IMPROVE YOUR NATURE

EN] USER's MANUAL

PT] MANUAL DO UTILIZADOR

ES] MANUAL DEL USUARIO

ENGLISH

WARNING / IMPORTANT

Please note this symbol throughout the manual and pay special attention to statements preceded.

INDEX

MODEL SERIES AND STANDARDS

This manual covers all range and models of bicycles made by Berg Cycles. The models of Berg Cycles meet the requirements set out in European Directives and conferred by the CEN (European Committee for Standardization). Below are described the model series of bicycles belonging to Berg Cycles and respective European Standards associated with each:

MOUNTAIN BICYCLES:
SPORTCROSS SERIES – **EN 14766**
TRAILROCK SERIES – **EN 14766**
SIERRA SERIES – **EN 14766**
COUNTRY SERIES – **EN 14766**
VERTEX SERIES – **EN 14766**
TRAIL SERIES – **EN 14766**
STUKA SERIES – **EN 14766**
VOSTOK SERIES – **EN 14766**

LEISURE/TREKKING BICYCLES:
CROSSTOWN URBAN SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN EASY SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN PARK SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN CLASSIC SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN FITNESS SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TREKKING SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TANDEM SERIES – **EN 14764**

ELECTRIC BICYCLES:
CROSSTOWN E-BIKE SERIES – **EN 15194**

ROAD BICYCLES:
FUEGO SERIES – **EN 14781**

BMX/JUNIOR/KID BICYCLES:
BLAST SERIES – **EN 14765**
CHARM SERIES – **EN 14765**
TRIBE SERIES – **EN 16054**

EN 14764: 2005 CITY AND TREKKING BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

This European Standard specifies safety and performance requirements for the design, assembly, and testing of bicycles and sub assemblies intended for use on public roads, and lays down guide lines for instructions on the use and care of such bicycles.

This European Standard applies to bicycles that have a maximum saddle height of 635mm or more and that are intended for use on public roads.

This standard does not apply to mountain bicycles and racing bicycles, tradesman's delivery bicycles, recumbent bicycles, tandems and bicycles designed and equipped for use in sanctioned competitive events.

NOTE: For bicycles with a maximum saddle height of 435mm see EN 71 and with a maximum saddle height of more than 435mm and less than 635mm see EN 14765.

EN 14765: 2005 BICYCLES FOR YOUNG CHILDREN – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

This European Standard specifies safety and performance requirements and test methods for bicycles for Young children, in respect of the design, assembly and testing of bicycles and sub-assemblies. Guidelines for instructions on the use and care of bicycles are also provided.

This European Standard applies to bicycles with a maximum saddle height of more than 435mm and less than 635mm (typical rider weight of 30 kg), and propelled by a transmitted drive to the rear wheel.

This European Standard does not apply to special bicycles intended for stunting (e.g. BMX bicycles).

NOTE: For bicycles with a maximum saddle height of 435mm see EN 71 and for bicycles with a saddle height of 635mm or more see EN 14764.

EN 14766: 2005 MOUNTAIN BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

This European Standard specifies safety and performance requirements for the design, assembly, and testing of bicycles and sub-assemblies intended for off-road, rough-terrain use, and lays down guide lines for instructions on the use and care of such bicycles.

It applies to bicycles on which the saddle can be adjusted to provide a maximum saddle height of 635mm or more.

It does not apply to racing bicycles and specialised types of bicycle such as tandems or bicycles designed and equipped for use in severe applications such as sanctioned competition events, stunting, or aerobatic manoeuvres.

No requirements on lighting equipment, reflectors and warning devices are specified in this European Standard, due to the existence of several different national regulations applicable in the European Countries.

NOTE: For bicycles with a saddle height of less than 435mm see EN 71 and with a maximum saddle height of more than 435 mm and less than 635mm see EN 14765.

EN 14781: 2005 RACING BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

This European Standard specifies safety and performance requirements for the design, assembly and testing of racing bicycles and sub-assemblies, and lays down guidelines for manufacture's instructions on the use and care of such bicycles.
This European Standard applies to racing bicycles intended for high-speed amateur use on public roads, and on which the saddle can be adjusted to provide a maximum saddle height of 635mm or more.

This European Standard does not apply to mountain bicycles and to specialised types of racing bicycle such as tandems or bicycles designed and equipped for use in sanctioned competitive events.

NOTE: For bicycles with a saddle height of ≤ 435mm see EN 71 and with a maximum saddle height of more than 435mm and less than 635mm see EN 14765.

EN 15194: 2009 CYCLES – ELECTRICALLY POWER ASSISTED CYCLES – EPAC BICYCLES

This European Standard is intended to cover electrically power assisted cycles of a type which have a maximum continuous rated power of 0,25kW, of which the output is progressively reduced and finally cut off as the vehicle reaches a speed of 25km/h, or sooner, if the cyclist stops pedalling.

This European Standard specifies safety requirements and test methods for the assessment of the design and assembly of electrically power assisted bicycles and sub-assemblies for systems using battery voltage up to 48VDC or integrated a battery charger with a 230V input.

This European Standard specifies requirements and test methods for engine power management systems, electrical circuits including the charging system for the assessment of the design and assembly of electrically power assisted cycles and sub-assemblies for systems having a voltage up to and including 48VDC or integrated a battery charger with a 230V input.

EN 16054: 2012 BMX BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

This European Standard specifies safety and performance requirements for the design, assembly and testing of BMX bicycles and sub-assemblies intended for use in any type of location such as roads and/or tracks and/or ramps. It applies to specialised types of bicycle designed and equipped for activities such as acrobatic ground manoeuvres, stunting and aerobatic manoeuvres and lays down guidelines for instructions on the use and care of such BMX bicycles. It applies to BMX bicycles on which the saddle height can be adjusted to provide a minimum saddle height of 435mm or more.

It applies to:
a) category 1, BMX designed for a rider mass of 45kg or less;
b) category 2, BMX designed for a rider mass more than 45kg.

It does not apply to BMX bicycles for use in sanctioned competition events.
No requirements on lighting set, reflectors and warning devices are specified in this European Standard due to the existence of several different national regulations applicable in the European countries.

DECLARATION OF CE CONFORMITY

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.

Rua João Mendonça, 505
4464 – 503 Matosinhos – Portugal
NIPC – 503646776

Based on the EN safety requirements checklist documentation, the following products below are conform with EN standards and therefore comply with Directive 2001/95/CE and (CEE) 399/93.
SPORTCROSS SERIES / TRAILROCK SERIES / SIERRA SERIES / COUNTRY SERIES / VERTEX SERIES / TRAIL SERIES / STUKA SERIES / VOSTOK SERIES / CROSSTOWN URBAN SERIES / CROSSTOWN EASY SERIES / CROSSTOWN PARK SERIES / CROSSTOWN CLASSIC SERIES / CROSSTOWN FITNESS SERIES / CROSSTOWN TREKKING SERIES / CROSSTOWN TANDEM SERIES / CROSSTOWN E-BIKE SERIES / FUEGO SERIES / BLAST SERIES / CHARM SERIES / TRIBE SERIES

The following harmonized standards have been applied:
DIN EN 14764: 2005 CITY AND TREKKING BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS
DIN EN 14765: 2005 BICYCLES FOR YOUNG CHILDREN – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS
DIN EN 14766: 2005 MOUNTAIN BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS
DIN EN 14781: 2005 RACING BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS
DIN EN 15194: 2009 CYCLES – ELECTRICALLY POWER ASSISTED CYCLES – EPAC BICYCLES
DIN EN 16054: 2012 BMX BICYCLES – SAFETY REQUIREMENTS AND TEST METHODS

Technical documentation filed at:

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.
Estrada Nacional 13, km 6,78
4470-179 Maia – Portugal
NIPC – 503646776

Barros

Susana Trigo Barros
Brand Development Director
BERG CYCLES

SDSR – SPORTS DIVISION SR, SA
Contribuinte N.º 503 646 776

WARRANTY REGISTRATION

Owner: ____________________
Brand and model of the bicycle: ____________________
Fork: ____________________ **Suspension:** ____________________
Frame serial number: ____________________
Date of purchase: ____________________ **Color:** ____________________

The Berg Cycles warranty covers the frame of Berg Cycles new bicycles against defects in workmanship and materials for a period of two years. The Berg Cycles warranty also covers all the original parts for a period of two years. Components mounted on bicycles are covered by the respective manufacturers' warranties. The paint and decals have a one year warranty. This warranty is expressly limited to repair and replacement of defective frames, fork, or defective parts.

Claims for this guarantee must be made through an authorized Berg Cycles dealer, where the proprietary has duly completed the purchase invoice with the serial number and model of the framework and the data itself. Alert to the fact that, in the absence of the original invoice duly legible and respectful of the points above, the warranty is immediately invalid.

The warranty does not cover normal wear parts (cables, coils, brake pads, plates of pedals, bottom bracket, chain, rims, gears / cassette, tires, inner tubes).

The warranty does not cover the use or improper maintenance, or installation of bearings or accessories not put originally or not compatible with the bicycle.

The warranty does not apply to damage or damage caused by accidents, misuse, abuse, inadequate transportation, neglect, or when the bicycle frame, or any of the components have not been used according to their mode of employment. The modification of the frame or bicycle components will void the warranty.

Berg Cycles does not take responsibility for damage or accidental damage and consequents. The costs of manual labor due to the exchange of parts are not covered by this guarantee.

The warranty shall not be applied in cases of inappropriate storage or prolonged exposure to the outside (more than 12h) or to cases of lack of maintenance.

In cases of total replacement of the claimed product, Berg Cycles guarantees replacement for an item of equal or greater range to the original, with its color and / or model are subject to availability and will be made in accordance with the existing stock. The shock absorbers and suspensions have a warranty against manufacturing defects for 2 years from the date of original purchase. This warranty is void if there are no records of proper maintenance and servicing carried out by suppliers, and does not cover wear materials like oil seals, o-rings, bearings or oil.

NEVER FORGET THAT:
All the bicycles must have periodic revisions.
The good maintenance of the bicycle allows preserving his original qualities of use and security.

IN ORDER TO RIDE THIS BICYCLE, BERG CYCLES RECOMMENDS:
You complete a thorough check-up of the bicycle before riding so as to guarantee it is in perfect usage conditions.

WARRANTY REGISTRATION

Always wear gloves and put on your helmet, of the appropriate size and duly homologated, in the correct position (horizontal) in order to protect your hands and head in case you should fall.

Always use your lighting system and reflectors between sundown and sunrise, and whenever the weather conditions don't allow for sufficient visibility, users should act in accordance with the national laws in force in the country where the bicycle will be used.

Try to always remain visible to drivers and motorcyclists wearing convenient, bright-coloured apparel (fit and comfortable) for cycling with reflectors, always riding on the righ side of the lane (or left for the UK), following the highway code applicable in the country where you intend to ride your Berg Cycles bicycle.

Whenever the ground is wet please increase the stopping distance from the vehicle ahead.
Measurement guide to choose the frame:

		RIDER HEIGHT (cm)			
USE		**<165**	**165-175**	**175-185**	**185-195**
MOUNTAIN	COUNTRY SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	DUNE SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SIERRA SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SPORTCROSS SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	STOCHI SERIES	M (17")			L (19")
	STUKA SERIES	S (14"-15,5")			
	TRAIL SERIES	S (15")	M (16,5"-17")	L (18"-19")	XL (19,5"-21")
	TRAILROCK SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	VERTEX SERIES	S (15")	M (16,5"-17")	L (18,5"-19")	XL (21")
	VIPER SERIES	M (17")			L (19")
ROAD	FUEGO SERIES	S (44-47cm)	M (47-50cm)	L (50-53cm)	XL (53-56cm)
	FUEGO CX SERIES		M (44cm)	L (48cm)	XL (53cm)
ELECTRIC	E-BIKE SERIES	M (18")		L (20")	
FOLDABLE	EASY SERIES	ONE SIZE			
LEISURE TREKKING	CLASSIC SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	FITNESS SERIES		M (17")	L (19")	XL (21")
	PARK SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	TREKKING SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	URBAN SERIES	ONE SIZE			
BMX	TRIBE SERIES	ONE SIZE			
	360 SERIES	ONE SIZE			
	FRISK SERIES	ONE SIZE			

		JUNIOR RIDER (Years)	
USE		**From 9 Years**	**From 7 Years**
JUNIOR	BLAST/CHARM SERIES	24" wheel (One Size)	20" wheel (One Size)
	RACE SERIES	24" wheel (One Size)	20" wheel (One Size)
	VORTEX SERIES		20" wheel (One Size)
	PRETTY SERIES		20" wheel (One Size)

USE		KID RIDER (Years)		
		3-5 Years	4-6 Years	5-7 Years
KIDS	BLAST/CHARM SERIES	12" wheel (One Size)	14" wheel (One Size)	16" wheel (One Size)

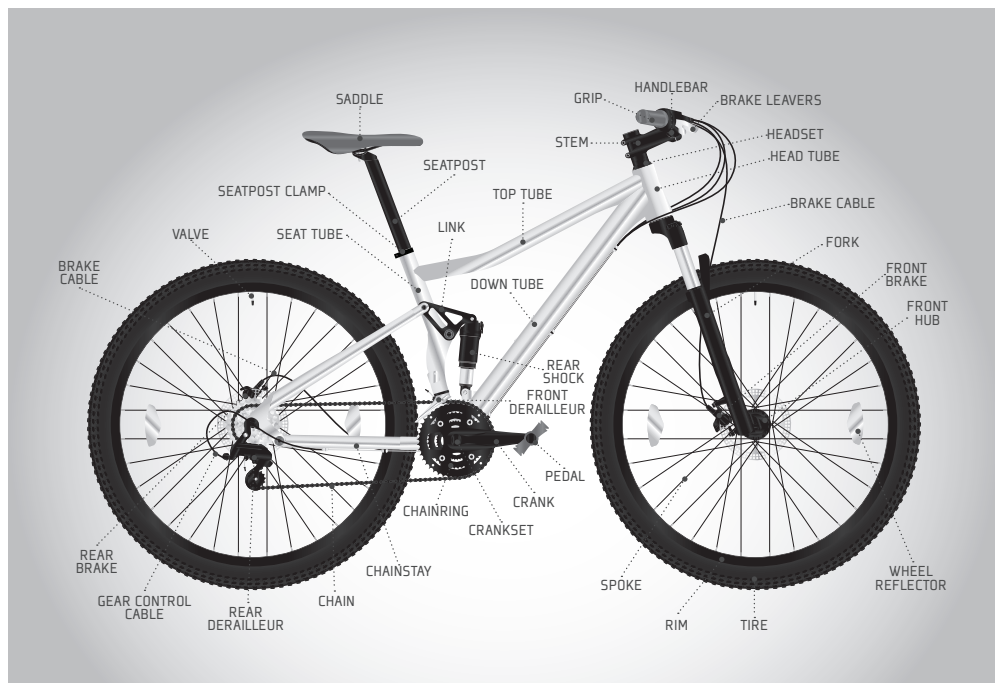
Authorized and recommended maximum weight (Cyclists, bicycles and accessories):

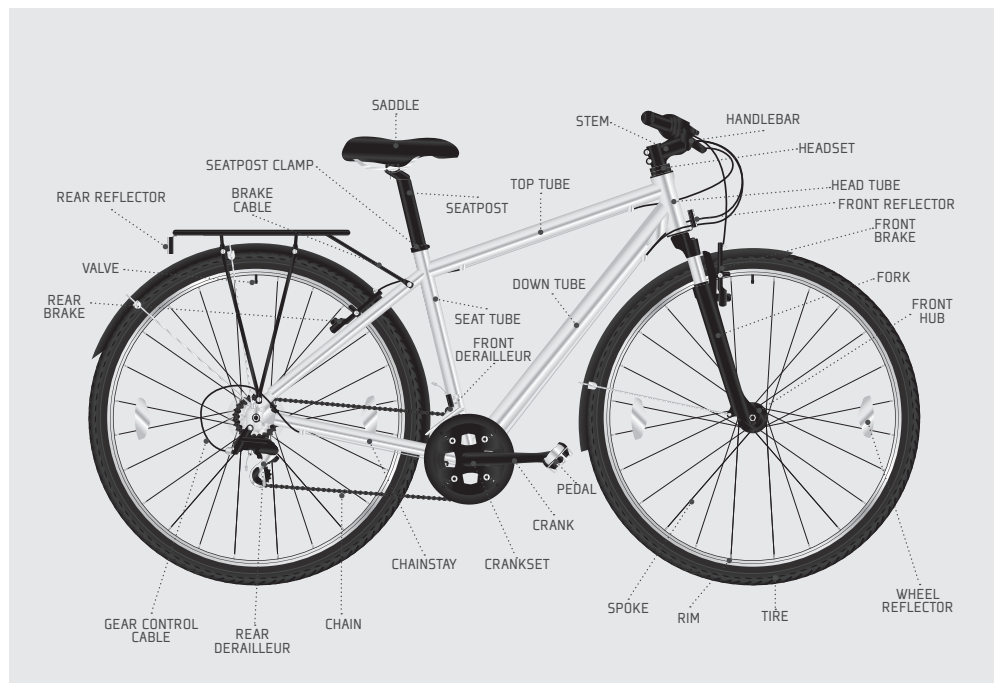
TYPE OF BICYCLE	SERIES	MAXIMUM WEIGHT (BICYCLE+CYCLIST+ACCESSORIES)
MOUNTAIN BICYCLES	VERTEX/TRAILROCK/STUKA/TRAIL SPORTCROSS/VOSTOK/SIERRA/ COUNTRY	128 kg
ROAD BICYCLES	FUEGO/FUEGO CX	120 kg
ELECTRIC BICYCLES	E-BIKE	135 kg
FOLDABLE BICYCLES	EASY	110 kg
LEISURE/TREKKING BICYCLES	TREKKING/CLASSIC/PARK/URBAN/FITNESS	135 kg
BMX BICYCLES	TRIBE	100 kg
JUNIOR BICYCLES	BLAST/CHARM (WHEEL 20" AND 24")	85 kg
KID BICYCLES	BLAST/CHARM (WHEEL 12", 14" AND 16")	55 kg

PARTS IDENTIFICATION

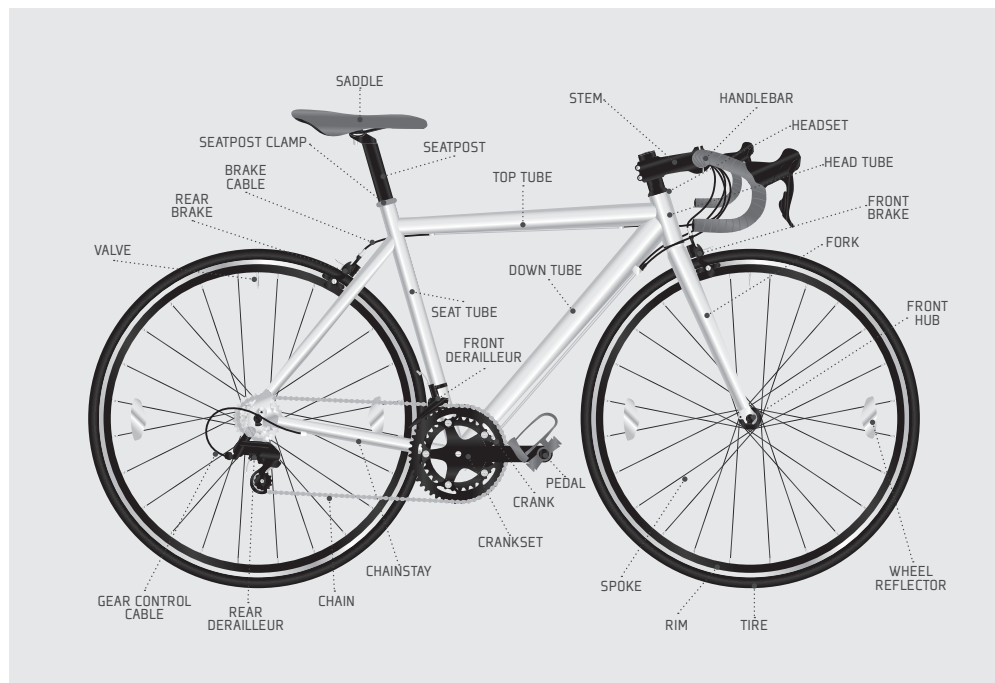
MOUNTAIN BICYCLES

Mountain bikes are designed to provide maximum comfort over a wide variety of surfaces paths. Wider handlebars and a well positioned shift lever make them very easy to control. The wider rims and tires give you a smoother ride and better traction on rough surfaces. The frame and fork on mountain bikes are generally more robust than the ones on race bicycles.

ENGLISH

LEISURE / TREKKING BICYCLES

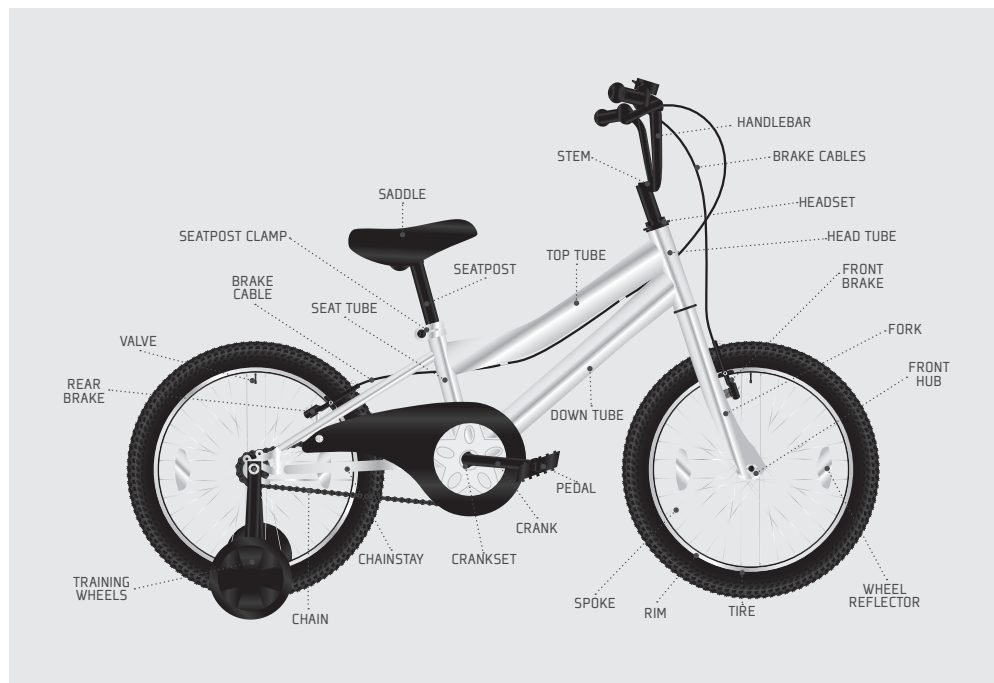
In general, these bikes must have 28/700C sized wheels, although some have narrower tires (26'' models), and have 21-27 speed. They combine a road/mountain with comfort saddle and handlebar position with wider tires and wheel diameters of road bikes. They are excellent for use on muddy trails or smooth pavements, but it is not intended to be great road bikes or great mountain bikes. By having the seat cushions and generally more comfortable handles they provide a more comfortable drive. These bikes are preferred by professional riders and amateurs who ride more often on the road, but want a greater agility and speed than the wide tires on the 26'' offer.

ROAD BICYCLES

In general, these bikes must have 28/700C sized wheels and 16-30 speeds. They are designed for road surfaces, increased aerodynamics and speed. They have softer and narrow tires and "face down" handlebar extenders, and often have fine saddles. These bikes are for riders who want more speed, go longer distances, or a more intense aerobic performance, road models are usually lighter and have a slightly shorter wheel base for a more agile and faster response.

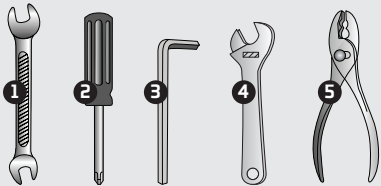
ENGLISH

PARTS IDENTIFICATION

BMX/JUNIOR/KID BICYCLES

These bikes are very popular for general use, and they fit perfectly the young. They are highly valued for their simple but solid construction, and because of their lower need for maintenance.

ENGLISH

NECESSARY TOOLS

Your new bike was assembled and tuned at the factory and then partially disassembled for shipping. It's probable that you've bought the bike completely assembled and ready to use or in a box and partially disassembled. The following instructions allow you to assemble the bike in order to enjoy it for years. For more details of the inspection, lubrication, maintenance and adjustments in any area, please consult the respective sections of this manual. If you have any uncertainty regarding your ability to properly assemble this unit, please consult a qualified expert before using it. If you need any replacement parts or if you have any questions concerning the assembly of your bicycle please contact us.

To prevent injury, this product should be mounted properly before being used.
If you bought the bike pre-assembled, we recommend that you review all the assembly instructions and perform the checks specified in this manual before using.

ABOUT THIS

It is important for you to understand your new bicycle. By reading this manual before you go out on your first ride, you'll know how to get better performance, comfort, and enjoyment from your new bicycle.
It is also important that your first ride on your new bicycle is taken in a controlled environment, away from cars, obstacles, and other cyclists.

GENERAL WARNING

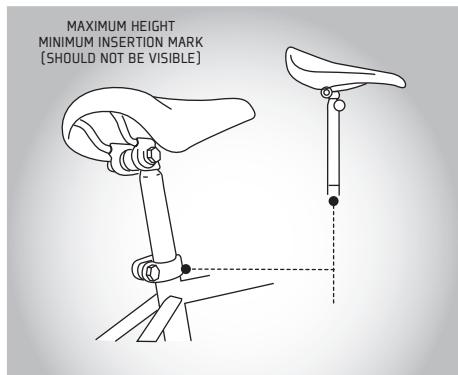
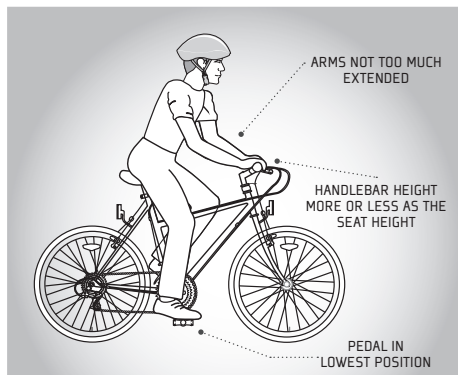
Bicycling can be a hazardous activity even under the best of circumstances. Proper maintenance of your bicycle is your responsibility as it helps reduce the risk of injury. This manual contains many "Warnings" and "Cautions" concerning the consequences of failure to maintain or inspect your bicycle. Many of the warnings and cautions say "you may lose control and fall." Because any fall can result in serious injury or even death, we do not repeat the warning of possible injury or death whenever the risk of falling is mentioned.

SPECIAL NOTE FOR PARENTS

It is a tragic fact that most bicycle accidents involve children. As a parent or guardian, you bear the responsibility for the activities and safety of your minor child. Among these responsibilities are to make sure that the bicycle which your child is riding is properly fitted to the child; that it is in good repair and safe operating condition; that you and your child have learned, understand and obey not only the applicable local motor vehicle, bicycle, and traffic laws, but also the common sense rules of safe and responsible bicycling. As a parent, you should read this manual before letting your child ride the bicycle. Please make sure that your child always wears an approved bicycle helmet when riding.

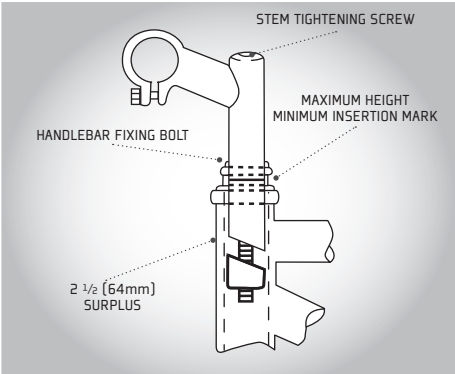
When choosing a new bicycle, the selection of the frame size is an important security aspect to be taken into account. Most bike sizes are in a range of frame sizes.
These sizes usually refer to the distance between the centre of the bracket and the top of the saddle tube.
For a safe and comfortable cycling, there must be a clearance of at least 1 to 2 inches between the area between the rider's legs and the top tube of the bicycle frame, and the rider must place his feet on the floor while holding the bike with one leg on each side.
The ideal distance varies between types of bicycles and cyclists 'preferences. This will make it easier and safer to stay on the bike frame when you must get off the saddle in certain situations, such as when traffic suddenly stops. Women can use men bicycles.

BICYCLE ADJUSTMENTS

SADDLE HEIGHT

In order to obtain the most comfortable riding position and offer the best possible pedalling efficiency, the seat height should be set correctly in relation to the rider's leg length. The correct saddle height should not cause leg strain from over-extension, and the hips should not rock from side to side when pedalling.
While sitting on the bicycle with one pedal at its lowest point, place the ball of your foot on that pedal. The correct saddle height will allow the knee to be slightly bent in this position. If the rider then places the heel of that foot on the pedal, the leg should be almost straight. Under no circumstances should the seat post extend from the frame beyond its "Minimum Insertion" or "Maximum Extension" mark. If your seat post extends from the frame beyond these markings, the seat post or frame may break, which could cause you to lose control and fall. Prior to your first ride, be sure to tighten the saddle adjusting mechanism properly.
A loose saddle clamp or seat post binder can cause damage to the bicycle or can cause you to lose control and fall. Periodically check to make sure that the saddle adjusting mechanism is properly tightened. For more information see page 43.

REACH

To obtain maximum comfort, the rider should not over-extend his or her reach when riding. To adjust this distance, the position of the seat can be altered in relation to the seat post.
(See page 43 how to adjust the saddle clamp).

HANDLEBAR HEIGHT

Maximum comfort is normally achieved when the handlebar height is levelled with the saddle height. You can experiment different heights until you find the most comfortable position.
NOTE: The Aheadset steering does not let you to adjust the height in the stem.
The stem's "Minimum Insertion" mark must not be visible above the top of the headset. If the stem is extended beyond this mark, the stem may break or damage the fork's steer tube, which could cause you to lose control and fall.
Failure to properly tighten the stem binder bolt, the handlebar binder bolt, or the bar end extension clamping bolts may compromise steering action, which could cause you to lose control and fall. Place the front wheel of the bicycle between your legs and attempt to twist the handlebar/stem assembly using a reasonable amount of force. If you can twist the stem in relation to the front wheel, turn the handlebars in relation to the stem, or turn the bar end extensions in relation to the handlebar, you must tighten the appropriate bolts accordingly.
For more information see page 41.

MAINTENANCE AND SAFETY CHECKS PLAN

Local distributor offers the first full revision to the bike. This review should be done after the first five hours of use and up to a limit of two months after the date of purchase. The review may not be done on time.

The maintenance and safety checks plan should be carried out according to the following schedule:

SCHEDULE 1:

FREQUENCY	COMPONENT	VERIFICATION	PROCEDURE
Before using the bicycle	Brake	Braking and broken Cables	Make sure the front and rear brake function perfectly. Make sure that the brake control cables are lubricated and have no obvious wear.
	Tires/ Inner tubes	Pressure	Make sure your tires are inflated to recommended pressure as indicated at the side of the tire and do not shows excessive wear.
	Wheels	Rim and spokes Wheel clamping	Make sure that the rims of the wheel running normally and that pose no obvious twist. Make sure they have the correct tension and in the closed position.
	Steering	Handlebar and stem	Make sure you are properly fitted and adjusted.
	Brackets and pedals	Pedals and brackets	Make sure the pedals are securelly attached to the brackets. Make sure that the cranksets are tight to the bracket motion.
	Gears	Gears and broken wires	Verify that the front and rear gears work properly.
	Frame and Fork	Cracks or creases	Verify that the frame and fork are not bent or broken.

SCHEDULE 2:

FREQUENCY	COMPONENT	LUBRICANT	PROCEDURE
Weekly	Chain/Derraileur Brake levers	Lubricant or light oil for chains	Clean and then brush or sprinkle 3 drops of oil
Montly	Gears levers Brake and gears cables	Lithium based grease	Disassemble and Lubricate
Every 6 months	Hubs and sprockets Brackets/Pedals	Lubricant or light oil for chains	Lubricate
Annually	Wheel bearings Headset Saddle seatpost	Lithium based grease	Disassemble and Lubricate

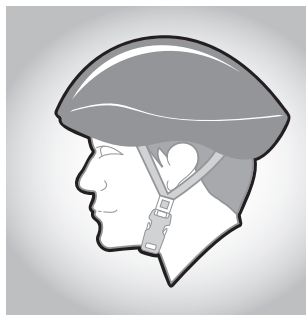
SCHEDULE 3:

FREQUENCY	COMPONENT	AREA	PROCEDURE
After any use	Suspension Shock	Legs and sealing zone	Clean/lubricate
After 25 hours		Screws tightening	Tighten
		Sealing zone	Lubricate with Teflon oil
After 50 hours		Suspension functioning	Cleaning and lubrication at general supplier
After 100 hours		Blocking or travel adjust below the cover	Oil Change and lubrication with Teflon oil at supplier
		Suspension functioning	Full inspection and replacement (seals / oil) at supplier

NOTICE:

Whenever anything unusual should happen proceed with the repairs.
All bikes must be subject to periodic revisions.
A good bicycle maintenance can preserve their unique qualities of safety and usage.
Do not forget to store your bike in a dry sheltered place and away from saline environments.
Do not forget to regularly clean the heads of all bolts and spokes of your bicycle. Manufacturers usually use steel that ensures the adequate strength of the components.

HELMETS

It is strongly advised that a properly fitting, ASTM or SNELL approved, bicycle safety helmet be worn at all times when riding your bicycle. In addition, if you are carrying a passenger in a child safety seat, they must also be wearing a helmet.

The correct helmet should: be comfortable – have good ventilation – fit correctly – cover forehead

Always wear a properly fitted helmet which covers the forehead when riding a bicycle. Many countries require specific safety devices. It is your responsibility to familiarize yourself with the laws of the state where you ride and to comply with all applicable laws, including properly equipping yourself and your bike as the law requires. Reflectors are important safety devices which are designed as an integral part of your bicycle. These reflectors are designed to pick up and reflect street lights and car lights in a way that helps you to be seen and recognized as a moving bicyclist. Check reflectors and their mounting brackets regularly to make sure they are clean, straight, unbroken and securely mounted. Ask your dealer to replace damaged reflectors and straighten or tighten those who are bent or loose.

RIDING SAFETY

GENERAL RULES

When riding obey the same road laws as all other road vehicles, including giving way to pedestrians, and stopping at red lights and stop signs. For further information, contact the Road Traffic Authority in your State.
Ride predictably and in a straight line. Never ride against traffic.
Use correct hand signals to indicate turning or stopping.
Ride defensively. To other road users, you may be hard to see.

Concentrate on the path ahead. Avoid pot holes, gravel, wet road markings, oil, curbs, speed bumps, drain grates and other obstacles.
Cross train tracks at a 90 degree angle or walk your bicycle across.
Expect the unexpected such as opening car doors or cars backing out of concealed driveways.
Be extra careful at intersections and when preparing to pass other vehicles.
Familiarize yourself with all the bicycle's features. Practice gear shifts, braking, and the use of toe clips and straps, if installed.
If you are wearing loose pants, use leg clips or elastic bands to prevent them from being caught in the chain.
Wear proper riding attire and avoid open toe shoes.
Don't carry packages or passengers that will interfere with your visibility or control of the bicycle.
Don't use items that may restrict your hearing.
Do not lock up the brakes. When braking, always apply the rear brake first, then the front.
The front brake is more powerful and if it is not correctly applied, you may lose control and fall.
Maintain a comfortable stopping distance from all other riders, vehicles and objects.
Safe braking distances and forces are subject to the prevailing weather conditions.

WET WEATHER

WE DO NOT RECOMMEND RIDING IN THE RAIN
In wet weather you need to take extra care.
Brake earlier, you will take a longer distance to stop.
Decrease your riding speed, avoid sudden braking and take corners with additional caution.
Be more visible on the road.
Wear reflective clothing and use safety lights.
Pot holes and slippery surfaces such as line markings and train tracks all become more hazardous when wet.

NIGHT RIDING

WE DO NOT RECOMMEND RIDING AT NIGHT
Ensure bicycle is equipped with a full set of correctly positioned and clean reflectors.
Refer to page 39 of this manual.
Use a properly functioning lighting set comprising of a white front lamp and a red rear lamp.
If using battery powered lights, make sure batteries are well charged.
Some rear lights available have a flashing mechanism which enhances visibility.
Wear reflective and light coloured clothing.
Ride at night only if necessary. Slow down and use familiar roads with street lighting, if possible.

PEDALLING TECHNIQUE
Place the front of the foot in the pedal centre.
When riding, make sure that your knees are parallel with the bicycle frame.
To reduce the impact, keep your elbows slightly bent.
Learn how to use the gears appropriately.
For more information see page 21 to 23.

MOUNTAIN TECHNIQUE
Place a lower gear before going up and continue to reduce the gears as necessary to maintain the pedalling speed.
If you are in the lowest gear and you are struggling, put your feet on the pedals. This will give you more power each time you pedal.
In downhill, use the higher gears to avoid pedalling fast.
Do not exceed a comfortable speed, maintain control and be particularly careful.

CURVING TECHNIQUE
Slightly brake before making the curves and get ready to lean forward on the curve.
Keep the pedal on the inside of the curve in a 12 hours position, and place the knee of this leg slightly turned in the direction you're turning.
Keep the other leg right, not pedal fast or tight curves.

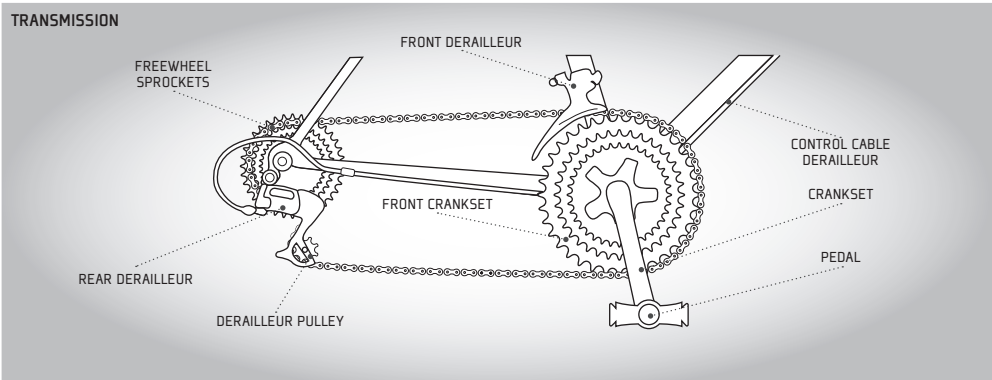
RULES FOR CHILDREN
To avoid accidents, teach children good riding skills with an emphasis on safety from an early age.
Children should be supervised by an adult.
1. Many states require that children wear a helmet while cycling. Always wear a properly fitted helmet.
2. Do not play in driveways or the road.
3. Do not ride on busy streets.
4. Do not ride at night.
5. Obey all the traffic laws, especially stop signs and red lights.
6. Be aware of other road vehicles behind and nearby.
7. Before entering a street: Stop, look left, right, and left again for traffic. If there's no traffic, proceed into the roadway.
8. If riding downhill, be extra careful. Slow down using the brakes and maintain control of the steering.
9. Never take your hands off the handlebars, or your feet off the pedals when riding downhill.

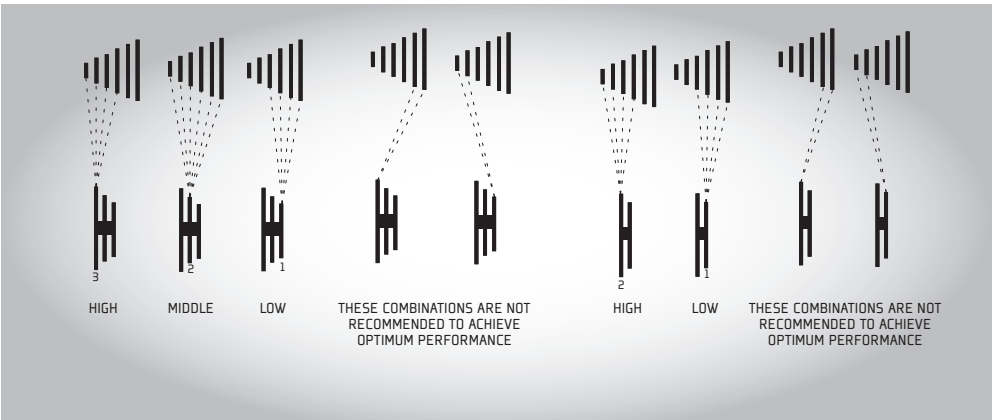
The Consumer Protection Safety Commission advises that the riding of small wheel diameter bicycles at excessive speeds can lead to instability and is not recommended.
Children should be made aware of all possible riding hazards and correct riding behaviour before they take to the streets.
Do not leave it up to trial and error.

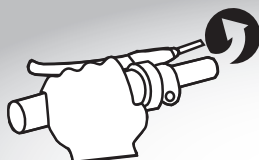
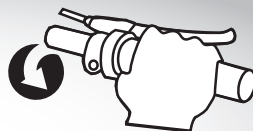
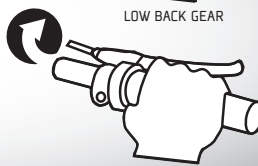
GEAR OPERATION
The majority of existing multispeed bikes are equipped with what is known as gears or derailleur. Operate using a system of levers and mechanisms to divert the drive chain and sprockets between gears of different sizes. The purpose of speed gears is to allow you to maintain a regular and steady ride in various conditions. This means that you will be less tired during cycling, without exerting undue pressure or pedalling to quickly when descending a slope. Bikes have a wide variety of settings, speed gears from 3 to 30 speeds. A bike with 5 or 6 speeds has only one front crankset (plate), a rear derailleur and sprockets 5 or 6 in the rear hub.

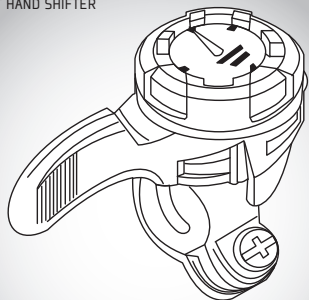
The bikes with more gears also have a front derailleur, a front plate with 2 or 3 sprockets and up to 10 sprockets on the rear hub.

OPERATING PRINCIPLES OF DERAILLEURS

The operating principles are the same regardless of the number of speeds.
The front derailleur works through the left shifter and the rear derailleur through the right shifter. You must ride forward for the gears to work. You cannot shift gears with the derailleurs if you are stopped or pedalling backward. Before switching speed, reduce the pressure while pedalling. To achieve a smooth gear of speed when approaching a mountain change to a lower gear change before the pedalling speed decreases too much. When coming to a stop, go to a lower gear so that it will be easier to start pedalling again. If, after selecting a new position, you hear a slight sound of friction gears on the front or rear, gently adjust the appropriate change using the turnbuckles until the noise disappears. To achieve optimum performance and greater life of the chain, it is recommended to avoid using extreme positions gears combinations for long periods.

RECOMMENDED COMBINATIONS OF GEARS

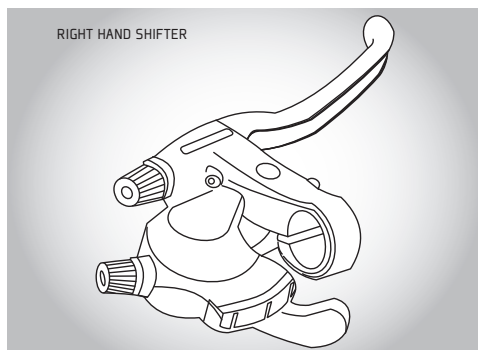
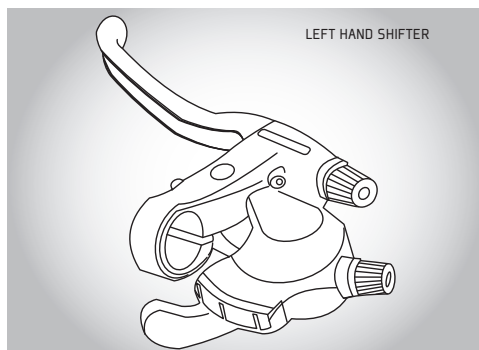
ENGLISH

OPERATION OF KNOBS HANDLE

Some bikes now come with a gear mechanism called Grip Shift. built into the handles and knobs that do not use separate handles. The mechanism is built inside the handle, placed between the thumb and forefinger. To select a lower gear, turn right fist toward you to engage a larger rear sprocket. You can make changes one at a time, moving with a click of the Grip Shift. or multiple changes to by moving it continuously. Turning the left handle forward in the opposite direction to you, you can choose a smaller plate. To select a higher gear, turn the right fist forward in the opposite direction or the other to engage a smaller rear sprocket. To engage a larger front plate, turn the left fist toward you. Simple gear changes can be made by turning one click at a time, and multiple gear changes with a larger rotation.

THUMB SHIFTERS (MOUNTED ON TOP)

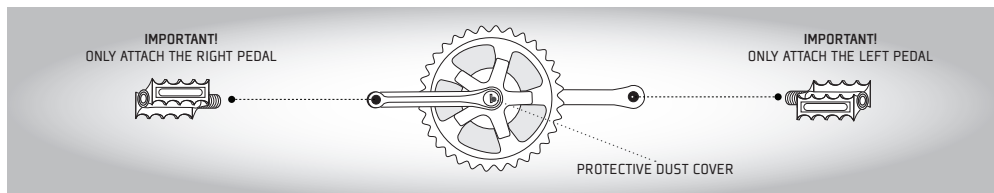
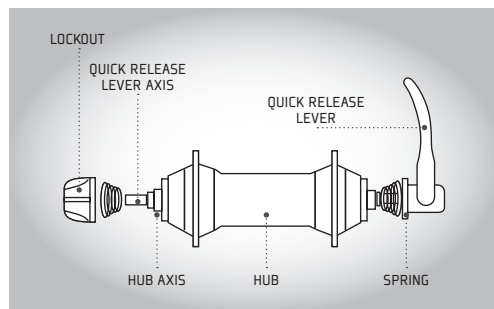
Some mountain bikes are equipped with shift lever mounted on top of the handlebar that are operated with the thumb. To select a lower and lighter gear, switch to a larger rear sprocket and a smaller front plate. Pull back the left shifter to move the front derailleur and pull the right shifter forward to move the rear derailleur. To select a higher and heavier gear, switch to a smaller rear sprocket and a larger dish. Push the left shifter forward to the front derailleur and pull the right shifter back to the rear derailleur.

HIGHER GEAR (HEAVIER)
SMALLER REAR SPROCKET
LARGE PLATE
LEFT HAND SHIFTER FORWARD
RIGHT HAND SHIFTER BACK

LOWER GEAR(LIGHTER)
LARGER REAR SPROCKET
SMALL PLATE
LEFT HAND SHIFTER BACK
RIGHT HAND SHIFTER FORWARD

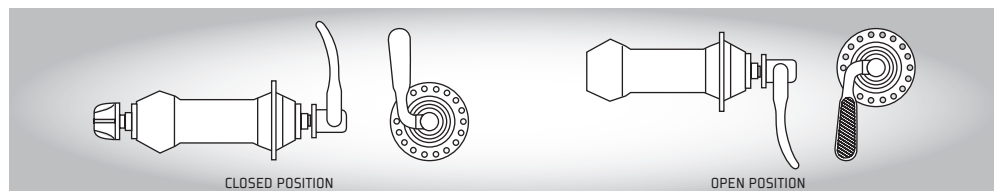
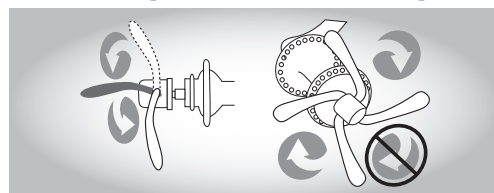
SHIFTERS UNDER THE HANDLEBAR

Currently, most mountain bikes shifters set is mounted at the bottom of the handlebar and is composed of two levers that operate with the thumb and forefinger. To select a lower gear, push the biger right shifter (lower) with your thumb to select a larger rear sprocket.
A firm push changes the chain from sprocket, and if you keep pushing, the chain will move through the various sprockets of the cassette. By pulling the smallest left shifter (top) with the forefinger, the chain will move from a larger dish to a smaller one.
To select a higher gear, pull the right smaller shifter (top) with the forefinger to engage a smaller rear sprocket. By pushing the higher left shifter (lower) with the thumb, the chain will move to from a smaller plate to a larger one. For instructions, see page 21.

ASSEMBLY

PEDALS AND CRANKS

Look for the letters “R” for right, and “L” for left, stamped on each pedal spindle. Start each pedal spindle by hand to avoid stripping the threads. (Note that the right hand pedal attaches to the chainwheel side crank arm with a right-hand (clockwise) thread. The left pedal attaches to the other crank arm and has a left hand (counter-clockwise thread). Tighten with a 15mm narrow open ended wrench. It is very important that you check the crank set for correct adjustment and tightness before riding your bicycle. The new brackets can be initially loosened. Once installed the pedals, remove the protective dust covers from the centre of each bracket. With a 14mm wrench or 8mm Allen wrench tighten the nuts / bolts shaft firmly (approx. 350 in.lbs / 39,5 N.m) and replace the protective dust covers.
If you have attached the pedal to an incorrect bracket that may cause irreparable damage to the nuts pedal. Before using the bike for the first time, make sure that the pedals are tighten.

FRONT AND REAR WHEEL

Inspect the wheel hub before adjusting it to the fork by turning the threaded shaft. You must do it gently, without lateral movement. Insert the front wheel between the tips of the fork. Tighten the nuts using the appropriate 14 or 15mm wrench. Spin the wheel to make sure it is well placed. Some bikes have wheel axles that incorporate a mechanism for quick release (QR). This allows you to take out the wheel easily, without tools. The mechanism uses a wide hollow bolt with an adjustment nut on one end and a lever that operates a turnbuckle at the other end.

If the wheel axle is placed with a quick opening mechanism, turn the adjusting nut so that the locking lever moves to the closed position with a steady motion. Halfway to the closed position of the quick release lever, you should begin to feel a certain resistance to this movement. Do not tighten the quick release lever and using a wing nut. If the quick release lever moves to the closed position without resistance, the clamping force is insufficient. Move the quick release lever to the open position, tighten the nut of the quick release lever and replace the lever in the closed position.

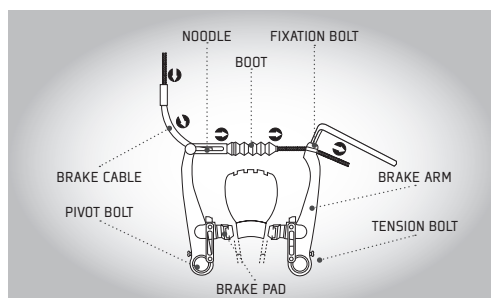
CORRECT PLACEMENT OF THE QUICK RELEASE LEVER

1. To place it, turn the lever to the open position so that the curved part may be in the opposite direction to the bike.
2. While holding the lever with one hand, tighten the nut until it stops.

3. Turn the lever to the closed position. When the lever is halfway to the closed position, you must feel a certain resistance to move forward from that point. If the resistance is not great, open the lever and tighten the nut in a clockwise direction.
4. Keep turning the lever to the closed position, so that the curved part of the lever is facing the bike.
5. The wheel is secure when the serrated surfaces of the quick release fixing parts of the lever come to the surfaces of the frame / fork of the bike.
6. Keep in mind that the procedure is the same as used when placing the quick-release mechanism of the saddle seatpost.
7. Put the bike in an upright position using the support leg to support it.

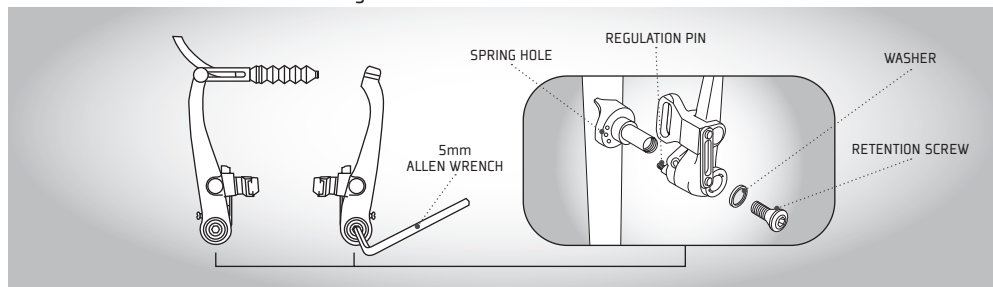
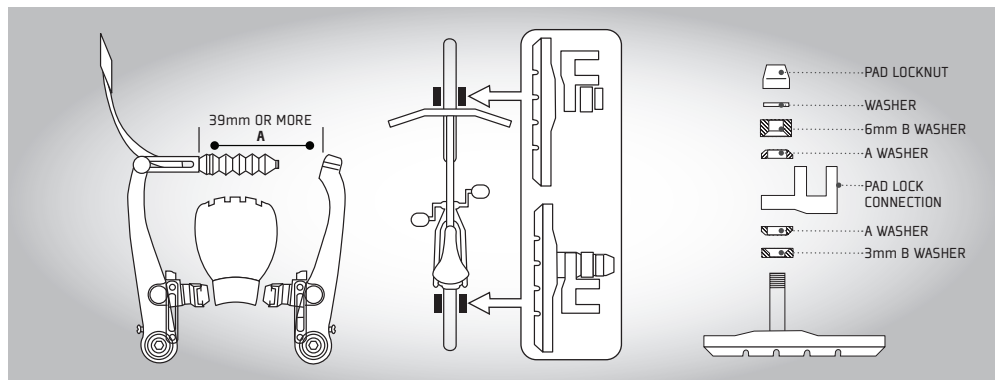
If you can fully close the lever for quick release without engaging your fingers in the fork blades to rotate it, and if the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, tension is not enough. Open the lever, turn the adjustment and try again.

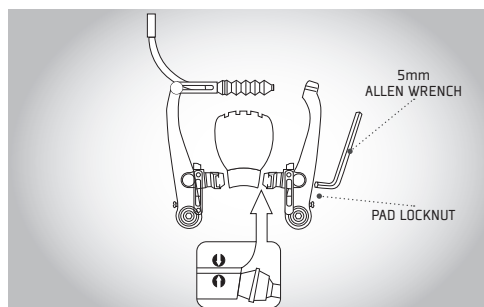
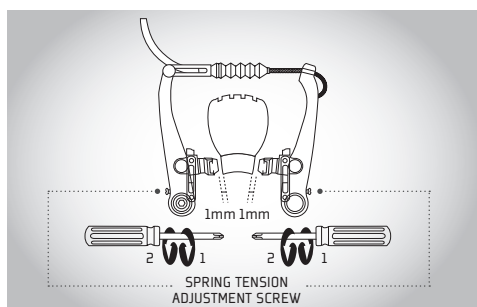
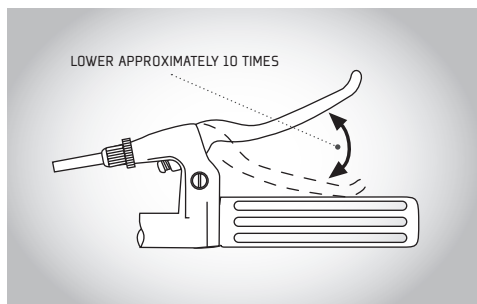
Continue until the quick release lever is closed properly. Secondary restraints do not replace proper grip of quick release lever. If the quick-release mechanism is not properly tightened, the wheel may come loose, which could lead you to lose control and fall, causing serious injury or even death. For the rear wheel, the procedure is similar, taking only attention to the place were the chain was when you've dis-assembled the wheel (check the display of the gear selector) See also page 49 to 51.

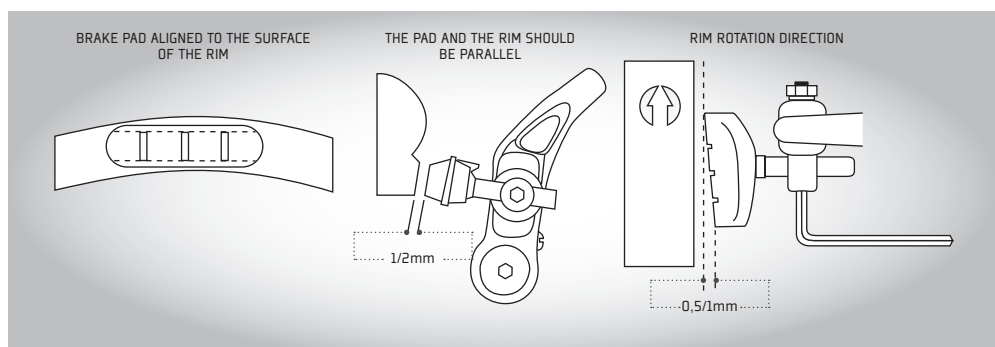
BRAKES

Check what kind of brakes your bike is equipped with and refer to the appropriate assembly instructions. For more information on tuning and maintenance of brakes, see pages 25 to 28.

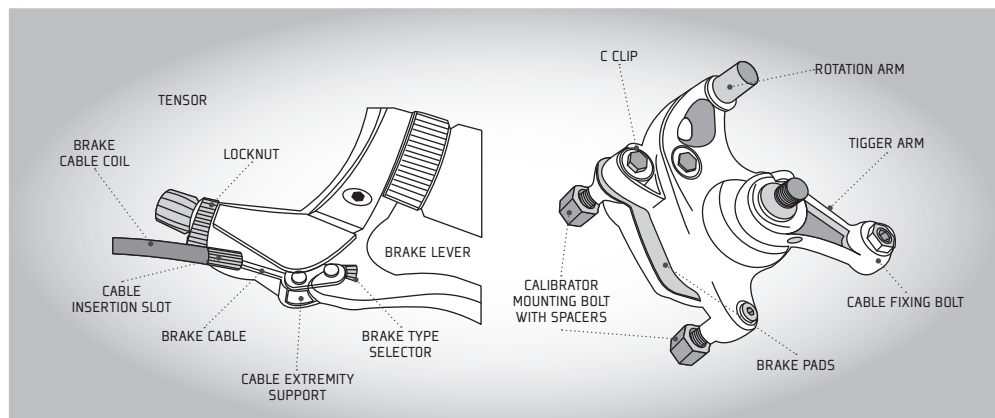
V-BRAKES

If not already installed, remove the brake cable of box parts and slide the cable through the larger opening. The cable spiral sits on the edge of the cable. Slide the cable through the noodle at the end of brake left arm, which will make the cable enter the guide. Slide the brake cable on the cable and position it between the two brake arms. Then loosen the fixation bolt 5mm at the far right of the brake arm and slide the cable under the retention ring. Take all the tension of the cable making sure that there is a distance of 39mm or more between the end and the beginning of the guide pin fixation. When the cable is connected to the brake arms, squeeze the brake lever several times, checking the position of the brake shoes on the rim. The brake shoes should be 1mm away from the rim. If your bicycle has a V-Brake don't forget to shake before using. Then loosen the 5mm fixation bolt at the far right of the brake arm and slide the cable under the retention washer. Take all the tension of the cable making sure that there is a distance of 39mm or more between the end of the guide and the beginning of the fixation pin. When the cable is connected to the brake arms, squeeze the brake lever several times, checking the position of the brake pads on the rim. The brake pad should be 1mm away from the rim. If your bicycle has a V-Brake don't forget to press it before using. When the brake lever is squeezed, the brake pads must touch the rim (not the tire) with the front brake touching the rim slightly before the rear brake pad. This is what is called" lean for-ward" brake pad. If you fail to obtain this position, you must adjust the brake pads. Unscrew the brake pad and replace the pad. You may need to make several adjustments to the pad and cable to get the desired location.

1. If your bike is equipped with V brakes, insert the brake body in the centre hole of the spring mounting hub and then connect the brake body to the frame with the screw.

2. While holding the pad against the rim, adjust the grade of protuberance of the pad by inserting the position of the B washers (i.e. 6 mm and 3 mm) so that the dimension A is kept to 39mm or more.

3. While holding the pad against the rim, tighten the pad locknut.

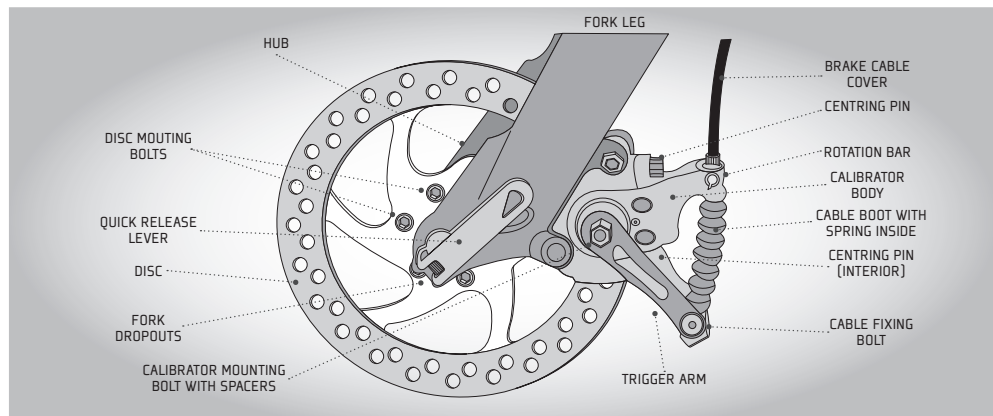
4. Pass the inner cable through the inner Noodle. Place the cable leaving a space of 1mm between each brake pad and the rim, tighten the cable locknut.

5. Calibrate the adjustable spring bolts.

6. Low the brake lever about 10 times the height of the wrist, to check that everything is working properly and that the pad clearance is correct before using the brakes.

BRAKES INSPECTION

Press the brake levers to make sure they are not stuck and that the brake pads press the hoops hard enough to stop the bike. "The brake pads must be adjusted to stay 1 to 2 mm away from the rim when the brakes are not activated". The brake pads should be centred on the rim and "lean forward" so that the back of each brake pad is about 0.5 to 1.0 mm away from the rim than the front brake pad.
Do not ride a bicycle until the brakes are working properly. For the test, lock them while pushing the bike forward to make sure they stop the bike. Never ride a bicycle that does not work properly.
Do not block your brakes. The sudden or excessive use of the front brake may launch the rider onto the handlebar, causing serious injury or death. When braking, always use the rear brake first, then the front.

DISC BRAKES

If the bike is equipped with a front disc brake, the components should already be placed. However, check all connections slightly before riding the bicycle. Tighten the 6 screws that hold the disc to the hub of the front wheel and the two screws that hold their braking mechanism to the fork. Attach the front wheel between the tips of the fork making sure that the disc fits into the locking mechanism between the brake pads when they are closed. Connect the front wheel to the bike by pushing the quick-release mechanism and placing the lever in the closed position. Refer to page 39 for further instructions on the quick release mechanisms.

ENGLISH

Then connect the cable to the brake lever inserting the cable end on the stand after the tensioner and the slots of the nut are aligned with the support of the end of the cable. After the cable is connected to the lever, turn the tensor and nut so that the slots no longer align. Make sure that the cable cover rests properly on the end of the tensor and check for damage.
Slide the exposed brake cable through the rotation bar located in the body of the calibrator and place the coverage on the same terminal. Insert the cable in the spring and in the spring tab.
Then slide the cable through the cable fixator and remove the tension. Hold the cable in place by tightening the screws that compress the assembly of the fixator. Some disc brakes have a centring device while other mechanisms are free-floating.

If the body of the calibrator is equipped with centring pins, use the brake lever after the cable is connected. While pressing the handle, tighten the centring bolts securely. This will centre the body of the calibrator over the disc.

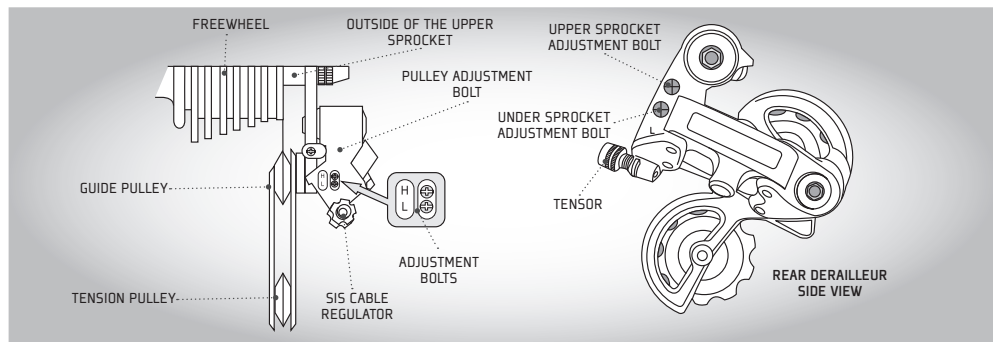
DISC GETS HOT! Severe injury could result from contact with the hot disc! Mind your legs, as well as your hands.

These brakes require breaking in! Ride and use the brakes gently for 13 miles before using the brakes in downhill conditions, for sudden stops, or any other serious braking. Please be aware that your brake system will change in performance throughout the wear-in process. The disc brake should be cleaned before the first ride using rubbing alcohol. NEVER use oil or similar products to clean your disc brake system.

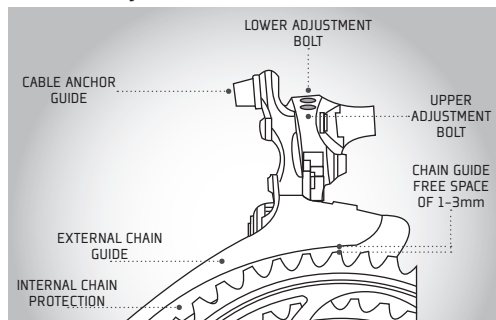
DERAILLEUR

Although the front and rear derailleurs are initially adjusted at the factory, you will need to inspect and readjust both before riding the bicycle.

REAR DERAILLEUR

Begin by shifting the rear shifter to largest number indicated and place the chain on the smallest sprocket. Adjust the High limit screw so the guide pulley and the smallest sprocket are lined up vertically. Reconnect the cable, pull out any slack, and retighten the anchor bolt securely. Shift through the gears, making sure each gear achieved is done quietly and without hesitation. If necessary, use the barrel adjuster to fine tune each gear by turning it the direction you want the chain to go. For example, turning clockwise will loosen the cable tension and move the chain away from the wheel, while turning coun-

ter-clockwise will tighten cable tension and direct the chain towards the wheel. Shift the rear shifter to the gear one and place the chain on the largest cog. Adjust the Low limit screw in quarter turn increments until the guide pulley and the largest cog are aligned vertically. Again, shift through each gear several times, checking that each gear is achieved smoothly. It may take several attempts before the rear derailleur and cable is adjusted properly.
Ensure all bolts are secured tightly and the chain does not fall off in either direction.

FRONT DERAILLEUR

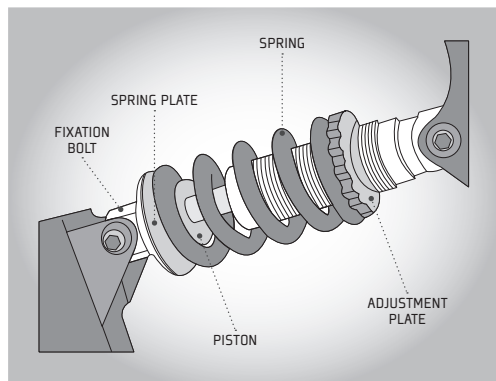
Shift both shifters to the smallest number indicated and place the chain on the corresponding cog and chainwheel. Disconnect the front derailleur cable from the cable anchor bolt. Check the position of the front derailleur; it should be parallel with the outer chainwheel and clear the largest chainwheel by 1-3mm when fully engaged. With the chain on the smallest chainwheel in front and the largest cog in back, adjust the Low limit screw so the chain is centred in the front derailleur cage. Reconnect the cable, pull any slack out, and tighten the anchor bolt securely. Shift the front shifter to the largest chainwheel. If the chain does not go onto the largest chainwheel, turn the high limit screw in 1/4 turn increments counter-clockwise until the chain engages the largest chainwheel. If the chain falls off the largest chainwheel, and into the pedals, you will need to turn the High limit screw in 1/4 turn increments clockwise until the chain no longer falls off. Shift through every gear, using the barrel adjusters to fine tune each transition. The barrel adjuster for the front derailleur is located on the front shifter where the cable comes out of the shifter. Clockwise will loosen the cable tension and direct the chain closer to the frame while counter-clockwise will tighten the cable tension and direct the chain away from the frame.

Do not ride a bicycle that is not shifting properly. Overlooking proper adjustments may cause irreparable damage to the bicycle and/or bodily injury. Never move the shifter while pedalling standing up, or under heavy load, nor pedal backwards after having moved the shifter. This could jam the chain and cause serious damage to the bicycle and/or rider.

DUAL SUSPENSION

The bikes with dual suspension (DS) are equipped with a fork in addition to a rear suspension usually located under the saddle. The piston works in combination with a spring to allow the bike to run on a

pivot point. Make sure that all fasteners are tight and there is no lateral movement in the rear triangle.

The degree of displacement of the rear suspension can be adjusted by turning the adjustment plate.
Turning in a clockwise direction, the spring tension will increase and will reduce the displacement, while rotating in the opposite direction the spring tension will decrease and increase the displacement. There are many types of suspension systems, too many to be treated individually in this manual. There must be enough tension in the spring to hold the spring plate in place. If not, it is possible that the mechanism fails. If the suspension system is not maintained, inspected and adjusted as appropriate, may malfunction, this may cause you to lose control and fall. Changing the suspension settings can modify the characteristics of handling and braking of the bike. Never change the settings of suspension unless you have an extensive knowledge of the suspension system, instructions and manufacturer's recommendations, inspect the bike behaviour with the changes when the bike rides through a careful experimentation, on an area free of hazards. If your bicycle has a suspension kit, and you want to increase speed, remember that it will also increase the risks. When braking, the bike front suspension will low.

You may lose control and fall if you don't have the capacity to handle with this system. Learn to handle the suspension system safely before downhill at high speed.
If your bike is equipped with an air damper you should consult the manufacturer's manual (if it exists). For more information on the functioning and pressure contact the Berg Cycles Technical Department.
Never forget the periodic reviews of your shocker.
Do not use your bike if the shock pressure is not correct. You may lose confidence in using / seriously compromise the functioning.
For more information please consult page 56 to 57.

FINAL INSPECTION

After making all adjustments, place all the gears several times at different speeds. This will ensure that all settings are correct allowing you to locate any problematic areas. If you have any problems, consult the appropriate section and make the necessary adjustments.
Check the tire pressure and fill each chamber as recommended (pounds per square inch = psi), as established in the tire. Make sure the stand works smoothly and if the screw is tightened.
Finally, examine the bike. Make sure that all accessories are placed and all quick release levers, nuts and bolts are tightened.
Proper maintenance of your bike guarantees years of enjoyable rides.
Perform maintenance to your bike regularly reviewing the relevant sections of this manual, or taking it to a bike shop where you can consult professionals technicians.
Always wear a helmet and obey all traffic regulations.

Never inflate a tire beyond of the maximum pressure marked on the side of it.
If you exceed the recommended pressure, the tire can explode and leave the ring, causing damage to the bike and injuries to the rider injuries and pedestrians"
Tighten the nuts of the rear wheel axle or the quick release mechanism securely. If you do not, the rear wheel may leave the frame dropouts causing damage and serious injuries.

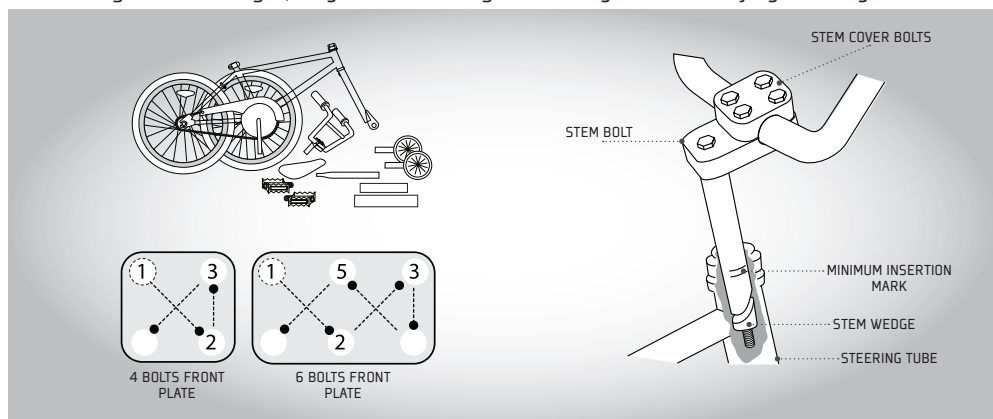
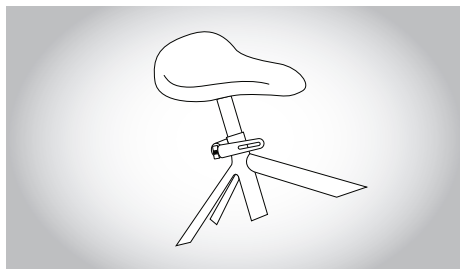
CHILD AND BMX

Includes 12", 14", 16", 20" and 24" BMX bikes. The assembly is similar to the man and woman bikes.
Prologue: The assembly of a bicycle is a very important responsibility. The proper assembly not only makes the rider more enjoyment of cycling, but also represents an important safety measure.
Getting started:
Open the cardboard box at the top and take the bike out. Remove the buckles and the protection. Inspect the bike and all accessories and parts in search of missing pieces. It is recommended to grease the nuts and all moving parts prior to installation. Do not throw away packaging materials before finalizing the assembly to make you do not lay out necessary parts accidentally. Assemble the bike following the steps relating to your model.
The bike can be equipped with components with different styles from those illustrated.

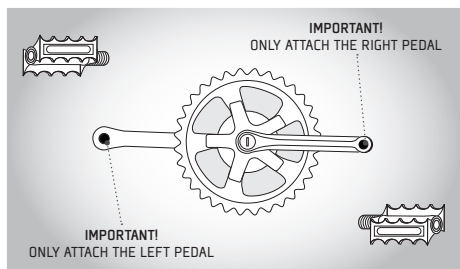
HANDLEBAR

Remove the protective cover of the stem wedge and loosen the screw with a 6mm Allen wrench. Some models can use a 13mm hexagonal screw, instead of an Allen screw. Place the stem on the handlebar tube, observing the minimum insertion mark of the stem and making sure that all cables are free of obstruction.
Make sure the fork and handlebar are facing forward and that they are correctly aligned with the front wheel. Tighten the stem cover bolt. Turn the handlebar to the desired position. Tighten the stem cover (see diagram) with two turns, tighten the screw cap 2 and so successively. Repeat until the handlebar holds on to the stem. See diagram for the 4 or 6 system screws. Also make sure that the stem screws are similarly attached and secure.

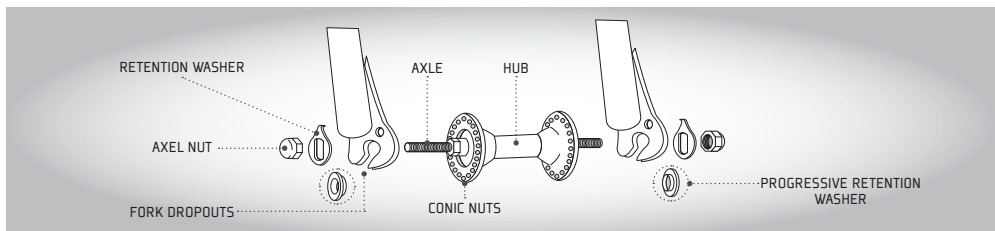
The handlebar must be inserted so that the minimum insertion mark cannot be seen. If the stem bolt or the steering set are too tight, may result in damage to the bicycle and / or injury to the cyclist.

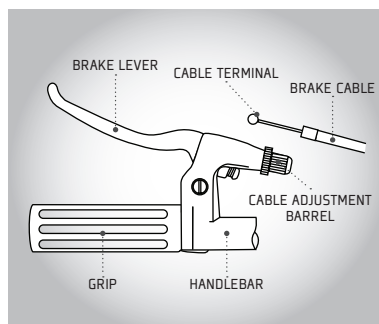
ENGLISH

SADDLE

Unscrew the nut on the seat clamp and place 3 or 4 drops of oil on the threaded screw. Place the smaller end of the saddle seatpost on the seatpost clamp until it holds with the screw facing the back of the seat tube. Screw the nut on the clamp without tightening it. Insert the larger end of the saddle seatpost in the frame saddle tube, watching the minimum insertion mark on the seatpost saddle. Place the top of the saddle so that it becomes parallel to the ground. The toothed parts from the saddle clamp should dock altogether with the ones on the saddle frame; push the front of the saddle up and down to align the teeth. Securely tighten the saddle clamp. Tighten the screws on the seatpost saddle clamp strongly. Place the bike upside down and support it over the saddle and handlebar. The seat post must be inserted so that the minimum insertion mark cannot be seen. Check in accordance with page 16.

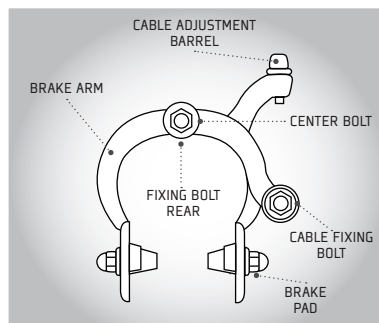
PEDALS AND CRANKS

Look for the letters "R" for right, and "L" for left, stamped on each pedal spindle. Start each pedal spindle by hand to avoid stripping the threads. (Note that the right hand pedal attaches to the chainwheel side crank arm with a right-hand (clockwise) thread. The left pedal attaches to the other crank arm and has a left hand (counter-clockwise thread). Tighten with a 15mm narrow open ended wrench. It is very important that you check the crank set for correct adjustment and tightness before riding your bicycle. The new brackets can loosen with the initial use, consult pages 45 to 46 for information about proper setting and maintenance of the brackets set. After being locked to the pedals, make sure the bracket rotates smoothly and that there is no lateral movement. Attachment of an incorrect pedal into a crank arm can strip pedal threads and cause irreparable damage. Before your first ride, please check to ensure your pedals are attached correctly.

FRONT WHEEL

1. Make sure that the brakes are loose enough to allow the wheel to pass through the pads easily.
2. Place the front wheel between the tips of the fork.
3. Install the retention rings with raised edges pointing to the fork and insert them on the small hole in the leg of the fork.

Some bikes may have progressive retention washers instead of the retention washer (drawn with a dashed outline). If so, install the retention washer with raised part gradually sliding it between the legs of the fork.
4. Put the axle nut and tighten. Make sure that the wheel is centred between the legs of the fork.
5. Spin the wheel to make sure it is centred and does not clash on the brake pads.
Squeeze the brakes if necessary.
6. Put the bike in an upright position using the stand for support.
It is very important to inspect the front wheel of the bike. If not tightened properly, it is possible that the front wheel can break loose.

FRONT BRAKE

Determine which type of brake your bike is equipped with and refer to the appropriate assembly instructions, page 25 to 28. A larger force is needed to activate the rear brake due to cable length. It is recommended to mount the rear brake on the side of the hand that has more strength. It is important to familiarize yourself with the use of hand brakes. When adjusted properly, these brakes are an efficient braking system. Always keep the rim and the brake pads clean and free of wax, grease or dirt. Keep the brakes properly adjusted and in good working condition.Open the brake lever and place the cable terminal tip in the short brake lever , and then close it. Hold the brake cable against the lever with the cable adjustment barrel.

ENGLISH

SIDE BRAKE

Unscrew the nut of the cable and insert the brake cable through it. Tighten the nut by hand until you put the cable in place. Squeeze the brake arms at the same time, against the wheel rim. Loosen the nuts of the brake pads and rotate them until they match the rim angle.
Tighten the nuts firmly. Pull the tip of the brake cable in the a clamp, maintain a good grip and tighten the nut of the cable securely. Spin the wheel, the brake pads should not touch the rim at any point and must be at the same distance on both sides. Make sure that all nuts and bolts are securely tightened. Test the brake levers from 20 to 25 times in order to observe any initial cable stretch. Make sure to tighten the nut behind the brake fork.
To assemble or adjust the brakes, make sure that the fastener of the cable is stiff. If the nut is not tightened securely, it may cause a brake failure and, consequently, injuries.

V-BRAKES

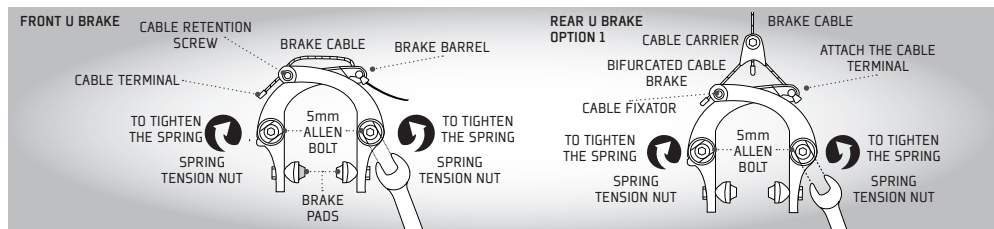
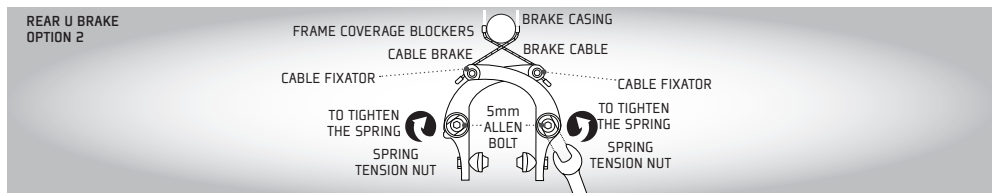
1. If your bike is equipped with V-brakes, insert the brake body into the centre hole of the spring in the hub assembly of the frame and then secure the brake body to the chassis with the screw.
2. While holding the pad against the rim, adjust the degree of protuberance of the pad, alternating the position of the B washers (6 mm or 3 mm) so that the dimension A is kept to 39mm or more.

3. While holding the pad against the rim, tighten the retention nut.
4. Pass the inner cable through the inner cable lead. Place the cable with clearance of 1mm between each brake pad and rim, tighten the cable fixing bolt unit.
5. Calibrate with the spring tension screw adjustment.
6. Lower the brake lever about 10 times the height of the wrist, to check that everything works properly and that the pad clearance is correct before using the brakes.

U BRAKES

Start by adjusting the U brake pads with a 10mm wrench. Make sure that the pad touches the rim and not the tire. Ideally, the front of the pad should touch the rim approximately 1 mm before the rear pad.

U FRONT BRAKE
Slide the cable and cover of the brake through the brake drum and the cable fixing bolt. Establish a 1mm clear space for the cable between the brake pads and rim. Tighten the cable fixing bolt unit. To follow the illustrated instructions, look at the bike forward. To adjust the brakes use a 13mm combination wrench and a 5mm Allen wrench. Loosen the Allen bolt 5mm. Turn the spring tension nut with a 13mm combination wrench counter clockwise to the side of the sprockets (left) side of the bike to increase spring tension.
Turn the spring tension nut with a combination wrench in a clockwise direction, to the side where they are not sprockets (right), to increase spring tension. When you have the desired tension, hold the tension nut with the 13mm wrench to tighten the 5mm Allen screw. The tension on each side must be the same so that the brake arms move the same distance when the brake is activated.

U REAR BRAKE
Option 1: Tighten the cable carrier to the brake cable approximately 20mm from the brake arms. When they are tight against the rim, tighten the brake cable to the carrier. Attach the cable end into the slot of the brake, pull the excess cable through the cable holder and tighten the cable fixator. Continue with part “For both options” below.
Option 2: Put the brakes coverage on the frame coverage cover blockers. Pull the brake cable so that it becomes stiff and pass it through the fixation screw of the opposite cable. Tighten the cable. Repeat for the other side. Continue with part “ for the two options” For two options: To adjust the brakes, use a 13mm combination wrench and a 5mm Allen wrench and loosen the Allen screw 5mm , to the side of the bike sprockets (right), turn the spring tension nut with a 13mm combination wrench counter clockwise to increase the spring tension”, to the side where there are not sprockets (left), turn the spring tension nut with a combination wrench in clockwise direction to increase spring tension. When you have the desired tension, hold the tension nut with the 13mm wrench to tighten the 5mm Allen screw. The tension on each side must be the same so that the brake arms move the same distance when the brake is activated.
PLEASE NOTE that some BMX frames have U brakes directed and assembled under the risers. The direction to tighten the springs will be oriented the same way as illustrated.

INSPECT THE BRAKES

Press the brake levers to make sure they do not lock and the brake pads press the rims with sufficient force to stop the bike. The brake pads should adjust so that they are at 1 or 2 mm away from the rim when the brakes are not activated. The brake pads should focus on the rim and back of each brake coverage pad should be approximately 0.5 to 1.0mm furthest from to rim to the front.
Do not ride a bicycle until the brakes function properly. For the test, apply the brakes while pushing the bike forward, making sure that they hold.

ROTORS
Some freestyle BMX bikes are equipped with a system that allows the handlebar to turn 360 degrees without locking the cables. It is very important that this system is adjusted properly. The installation should only be performed by a qualified bicycle mechanic, and with the right tools.

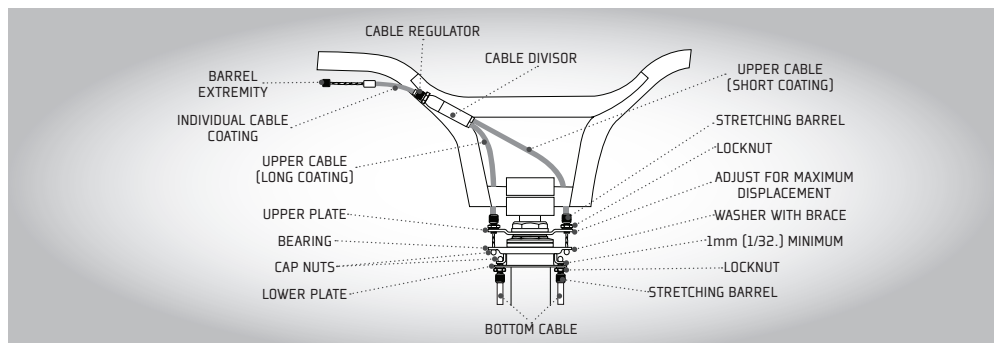
UPPER CABLE
1. First connect to end of the cable drum above the rear brake lever.
Make sure that the long cable coverage is over the short cable coverage, otherwise the top cable will be twisted more in him.
2. Pass the upper cable through the handlebar (under the bar) with the short cable coverage, on the the same side as the rear brake lever.
3. Connect the upper cable to the top plate through the upper cable cap nuts upper through the holes of the top plate and connecting them to the bearing.
4. Screw the stretch drums on the top plate. Do not tighten the nuts at this time.

BOTTOM CABLE
1. Slide the cable spiral through the Noodle on the frame.
2. Connect the lower cable to the bottom plate through the cap nuts of the lower cable through the threaded holes on the bottom plate and connecting them to the bearing.
3. Screw the stretch drums on the bottom plate. Do not tighten the nuts at this time.
4. Connect the lower cable to the rear brake. Do not tighten the rear brake at this time.

Make sure that all edges of the tube cable spiral from the upper and lower cables are correctly seated and that the spring tension on the rear brake is pushing the bearing down.

SETTINGS
1. Screw the cable adjuster to the rear brake lever and the upper cable splitter altogether.
2. Screw the stretch drums into the top plate (or out) to adjust the bearing to obtain the maximum displacement. The bearing should be as low as possible without being supported on the bottom plate or on the stretch drum bolted on the bottom plate.
3. Use the stretch drums screwed on the upper plate to put the bearing in a parallel direction to the upper plate. Use a 10mm screwdriver to tighten the 10mm nut on the upper left stretch drum. Do not tighten

the right stretch drum.
4. Screw the lower cable stretch barrel on the (or off) bottom plate until it is as close as possible to the bearing, without touching it.
5. Screw the cable regulator to the upper cable splitter to eliminate all the tension. Then screw the cable adjuster once again to raise the bearing 1mm more on the opposite direction of the lower handle stretch drums.
Do not screw the cable adjuster on the upper cable splitter more than 8mm. Use the rear brake lever cable adjuster if you need a higher setting.
6. Check the bearing noise by placing the handlebar to its normal direction, then rotating it rapidly back and forth. Follow the steps below to eliminate bearing noise.

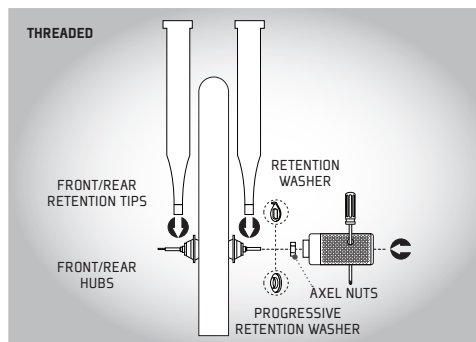
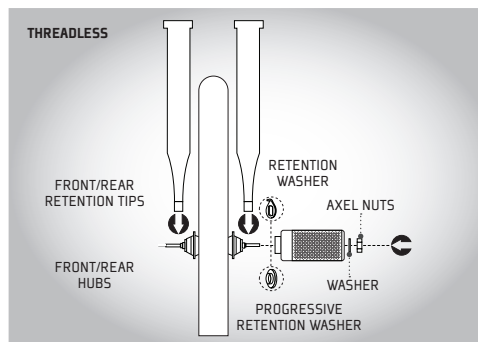
You never should allow the bearing to rest on the bottom plate or on the stretch drums of the lower cable.

a) Screw the lower cable stretch drums out (or inside) of the bottom plate to eliminate any noise generated by the bearing.
b) Tighten the right stretch drum lock nut to the lower cable.
c) Turn the handlebar 180 degrees and recheck the bearing noise. If the bearing produces some noises, use the stretch drums “loose” over the cables on the top and bottom to eliminate it.
d) Repeat steps (6a) and (6c) until the handlebar can rotate 360 degrees without the bearing producing noises.
e) Finish tightening the rear brakes.

INSTRUCTION FOR ASSEMBLY THE FOOT PLATE

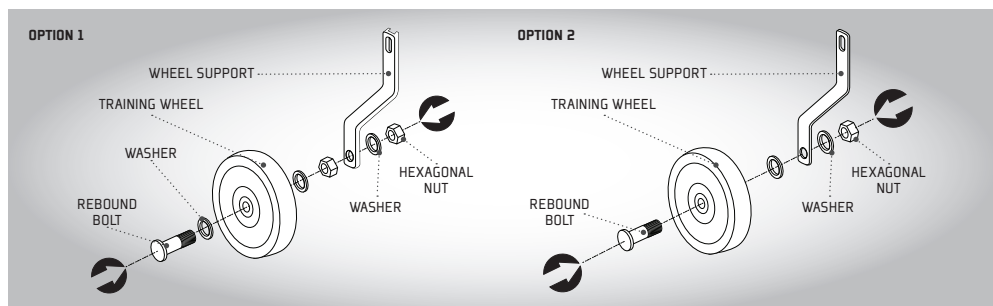
THREADLESS

First remove the axle nut. You will find a washer or a progressive retention washer. Locate the washer between the foot plate and the bike frame.
Slide the foot plate on the shaft, followed by a flat washer and finally the axle nut. Tighten the shaft in clockwise direction until the foot plate is fully tighten against the frame or fork. Repeat for all the remaining foot plates.

THREADED

This type of foot aplates coiled up to fit the axle. Make sure that the axle nut is tightened with a 15mm wrench. Place a screw through the mounting holes of the foot plates and tighten the shaft rotating in a clockwise direction. Press against the frame or fork to get a perfect fit. Repeat for all the remaining foot plates.

Not all axles can carry foot plates. Consult our local Distributor service if you want to clarify any doubt. Some BMX bikes come with two or four foot plates. If your bike is a Dirt Jump bike you may receive only two foot plates. These are designed for one side only. The Freestyle bikes may come with four foot plates, two for each wheel. Dirt Jump bikes usually do not come with foot plates.

TRAINING WHEELS

There are two different braces used to attach the training wheels to the bicycle. Determine which brace was included with your bicycle and follow the given instructions for that particular brace.
OPTION 1 – First tighten the training wheels to the wheel support. Place a washer on the rebound bolt. Then, insert the rebound bolt trough the wheel. Place another flat washer and screw a hexagonal nut on the rebound bolt. Insert the rebound bolt through the wheel support and place a washer on the rebound bolt. Repeat the procedure for the other wheel.
OPTION 2 – First tighten the training wheels to the wheel support. Insert the rebound bolt trough the wheel. Then place a fat washer. Insert the rebound bolt through the wheel support and place a washer on the rebound bolt. Tighten the training wheel in place by screwing another hexagonal nut on the rebound bolt. Repeat the procedure for the other wheel.
It is very important to check the training wheel connection to the bicycle. Failure to properly tighten may cause the training wheel to dislodge. Please contact the local distributor with any questions.

ATTACHING TRAINING WHEEL BRACE TO BICYCLE

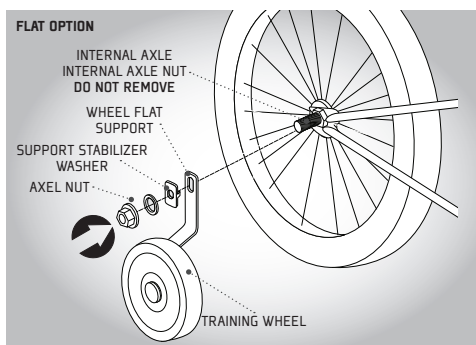
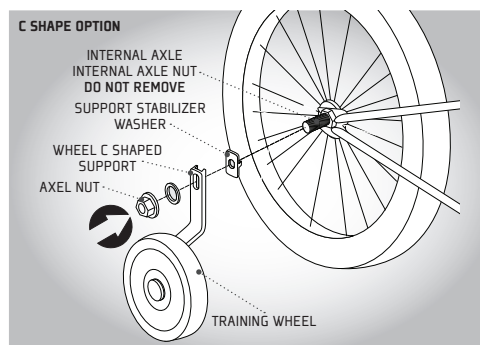
There are two different braces used to attach the training wheels to the bicycle: the c-shape brace and the flat brace. Determine which brace was included with your bicycle and follow the given instructions for that particular brace.

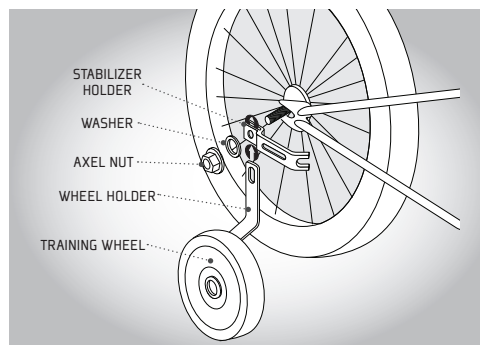
C-SHAPE BRACE

Remove the outer axle nut and washer from the rear wheel axle. Place the brace stabilizer washer onto the axle and align the washer so that the notch on the washer fits into the rear frame drop out. Next, place the C-shaped wheel brace onto the axle and replace the washer and axle nut. Tighten the axle nut securely, making sure that the wheel brace stays in the proper vertical position. The elongated hole on the Wheel brace allows the training wheel height to be adjusted for proper fit.

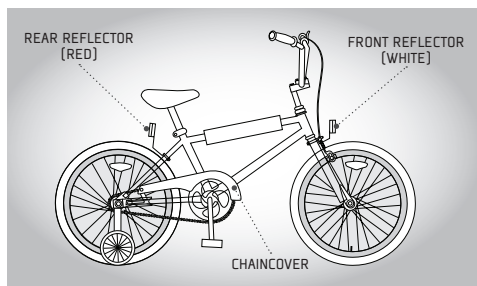
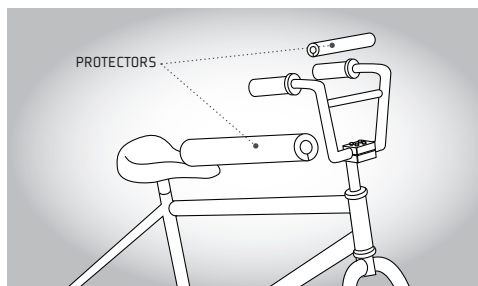
FLAT BRACE

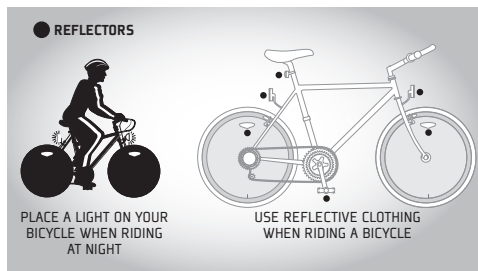
Remove the outer axle nut and washer from the rear wheel axle. Place the flat Wheel brace onto the axle. Next place the brace stabilizer washer onto the axle and align it so that the notch fits into the rear frame drop out. Replace the washer and axle nut. Tighten the axle nut securely, making sure that the wheel brace stays in the proper vertical position. The elongated hole on the wheel brace allows the training Wheel height to be adjusted for proper fit.

ENGLISH

TRAINING WHEEL STABILIZER BRACKET

Your bike may include a stabilizer bracket to fasten the training wheel to the bike.
Remove the outer axle nut and washer from the rear wheel axle. Insert the wheel brace into the stabilizer bracket so that the forked end of the stabilizer bracket faces in. Slide assembly onto the rear axle so that the forked end hooks around the chain stay of the bicycle. Replace the axle nut and washer, secure tightly. The elongated hole on the brace allows for raising and lowering the training wheel to the proper height.

Not all bicycles will accept training wheels. If your bike did not come stock with training wheels, please call our local Distributor service to help determine if after-market training wheels can be attached.
It is very important to check the training wheel connection to the bicycle. Failure to properly tighten may cause the training wheel to dislodge. Please contact the local distributor with any questions.

FINAL CHECK

Install any additional parts that came with your bike.
It is possible that your bicycle is equipped with different style components from the illustrated.
REFLECTORS – Tighten the white reflector to frontal support and red reflector to the rear bracket with an 8mm screwdriver or a Philips screwdriver. Tighten the brackets to the bike with the bolts and nuts provided. In some models, the front reflector bracket should be mounted on the mounting bolt of the front brake, which arises through the fork. It is very important to make sure that all connections are tightened securely and that the reflectors are oriented adequately
PROTECTORS – If your bike is equipped with protectors, wrap the protective foam in its interior, around the bike. Place a protective outer coating over the inside and attach Velcro straps, pressing them firmly. Turn the protector so that the Velcro strips are facing downward.
CHAINCOVER – If not already in place. Place the chaincover on the bike frame using the brackets provided. Put it in place taking into account that this should not touch in the chain.
TIRE PRESSURE – Check the tire pressure and inflate each tube to the recommended psi as stated on the sidewall of the tire.
BOLTS – There are too many different types of bolts, so it is impossible to mention them individually in this manual. Consult your dealer for specific information related to the bolts installation.
Finally, examine the bicycle. Make sure all accessories are attached and all quick releases, nuts and bolts have been tightened securely.

QUICK RELEASE LEVERS

It is important to check the quick release levers before every ride to ensure all connections are made properly and securely. Periodically, disassemble the mechanism from the bicycle and inspect for any wear or damage and replace if necessary. When reinstalling, it is very important to ensure the connections are made properly. (Please refer to pages 24 to 25 for the appropriate assembly instructions).

REFLECTORS

Your bicycle is supplied with one front (white), one rear (red), two wheel (white), and two pedal (orange) reflectors. These are an important safety and legal requirement, and should remain securely fitted and in good, clean conditions at all times.
Periodically, inspect all reflectors, brackets and mounting hardware for signs of wear or damage. Replace immediately if damage is found.
(Please refer to page 19 for more information).

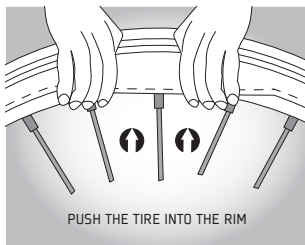
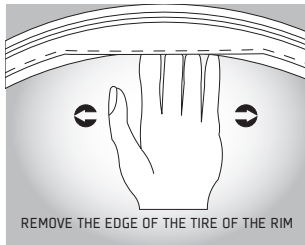
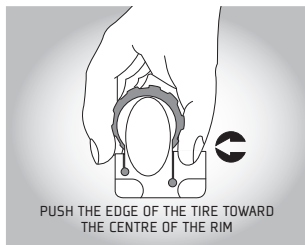
RECOMMENDED PRESSURES FOR TIRES

The recommended pressure is present at the side of the tire must match the table.
Use it as a general guide.
BMX – 35–50 psi / 2–3.45 Bar
MOUNTAIN BIKE – 40–65 psi / 2.6–4.5 Bar
COMFORT BIKE – 70–90 psi / 4.8–6.2 Bar
ROAD BIKE – 110–125 psi / 7.6–8.5 Bar
HYBRID / CROSS BIKE – 60–100 psi / 4.1–6.9 Bar

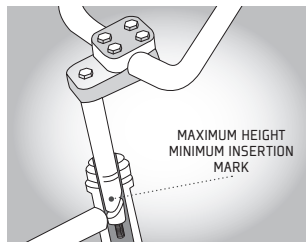
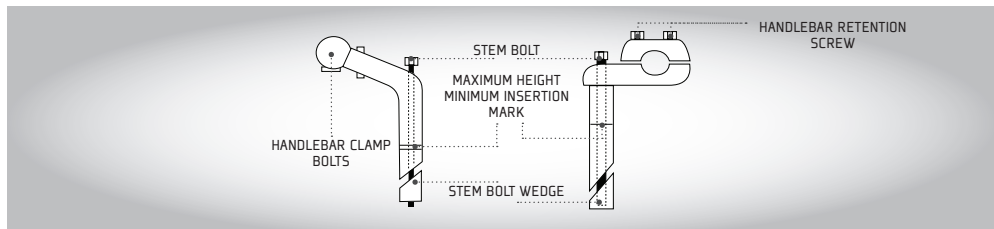
HOW TO FIX A FLAT TIRE

PUSH THE EDGE OF THE TIRE TOWARD THE CENTRE OF THE RIM

REMOVE THE EDGE OF THE TIRE OF THE RIM

PUSH THE TIRE INTO THE RIM

If you need to repair a tire, follow these steps:
1. Remove the wheel from the bicycle.
2. Deflate the tire completely via the valve. Loosen the tire bead by pushing it inward all the way around.
3. Press one side of the tire bead up over the edge of the rim.
Use tire levers, not a screwdriver, otherwise you may damage the rim.
4. Remove the tube, leaving one tire bead on the rim.
5. Locate the leaks and patch using a tube repair kit, carefully following the repair kit instructions, or replace the tube.
Ensure that the replacement tube size matches the size stated on the tire sidewall and that the valve is the correct type for your bicycle.
6. Match the position of the leak in the tube with the tire to locate the possible cause and mark the location on the tire.
7. Remove the tire completely and inspect for a nail, glass, etc. and re-move if located. Also inspect the inside of the rim to ensure there are no protruding spokes, rust or other potential causes. Replace the rim tape which covers the spoke ends, if damaged.
8. Remount one side of the tire onto the rim.
9. Using a hand pump, inflate the tube just enough to give it some shape.
10. Place the valve stem through the hole in the rim and work the tube into the tire.
Note: Do not let it twist.
11. Using your hands only, remount the other side of the tire by pushing the edge toward the center of the rim. Start on either side of the valve and work around the rim.
12. Before the tire is completely mounted, push the valve up into the rim to make sure the tire can sit squarely in position.
13. Fit the rest of the tire, rolling the last, most difficult part on using your thumbs.
NOTE: Avoid using tire levers as these can easily puncture the tube or damage the tire.
14. Check that the tube is not caught between the rim and the tire bead at any point.
15. Using a hand pump, inflate the tube until the tire begins to take shape, and check that the tire bead is evenly seated all the way around the rim. When properly seated, fully inflate the tire to the pressure marked on the sidewall. Use a tire air pressure gauge to check.
16. Replace the wheel into the frame checking that all gears, brakes, axle nuts or quick release levers are properly tightened.

HANDLEBAR AND STEM

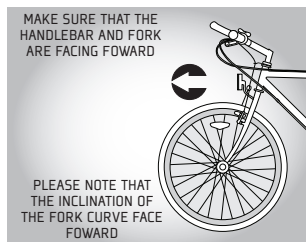
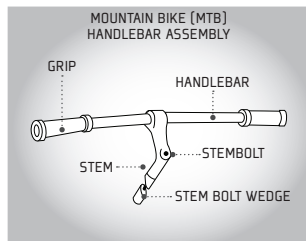
STEM – The stem is placed on the steering column and is held tightly by a screw and a expansive wedge, when pressed, unites with the inner tube of the fork direction.
When you remove the stem, loosen the screw with the same two or three turns and then give him an extra blow to loosen the wedge inside. Before oiling, clean the grease and the dirt, and then apply a thin layer of grease to the all part, including the wedge, which will be inserted into the frame. The handlebar height can be adjusted to suit your preference and convenience. If you remove the stem of the steering column you will see a mark about 65mm above the bottom with the words "maximum height "or "minimum insertion".

Never ride a bicycle if the stem is raised in way that you can see the line of maximum height / minimum insertion. If you over tight the stem bolt or the assembly of the headset, this may result in damage to the bicycle and / or injury to the cyclist.

When you re-adjust the stem, make sure that the handlebar is properly aligned and tightened, using the appropriate hexagonal wrench or Allen wrench.

DO NOT OVER TIGHTEN

Check the handlebar safety in the stem and the stem in the fork tube, place the front wheel between your knees and move the handlebar up and down and from side to side. The handlebar should not move when pressure is applied when turning.

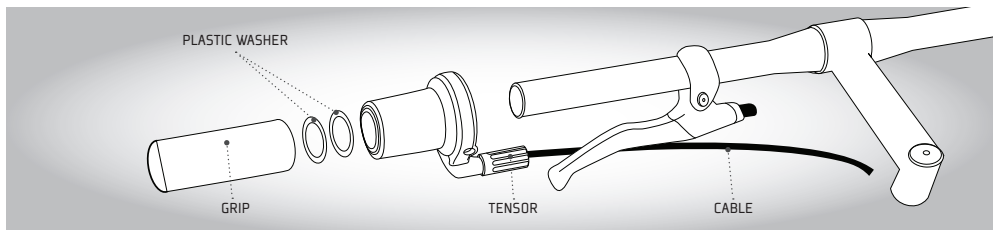
HANDLEBAR

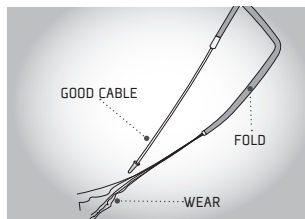
The exact position of the handlebar is a matter of personal comfort. For mountain bikes (MTB), the bar should be in a approximately horizontal position with the ends pointing backward and slightly upward. In BMX bikes, the handlebar should remain in an approximately straight position, but you can move it slightly back or forward, for your convenience. In MTB or road bikes, the handlebar is usually tight to the stem by an Allen screw or a hexagonal screw. In BMX bikes, there may be four tightening screws.
Keep in mind that if at some point you need to replace the fork of your bike, you should consult a qualified bicycle technician.

ENGLISH

GRIP SHIFT

INSTALLING THE GRIP SHIFT ™

1. Slide the assembly of the Grip Shift™ over the left handlebar leaving the suitable space for the handle. If necessary, move the brake lever to accommodate the Grip Shift™ and handlebars.
2. Rotate the assembling until the cable exits underneath the brake lever with the proper clearance to move the brake lever.
3. Securely tighten the screw. The twisting torque of the system should be 20 inch-lbs / 2.25 N.m.
4. Slide the plastic washers on the handlebar. The washers prevent the handle to interfere with the rotation of the Grip Shift™.
5. Slide the grip on the handlebar. Pass the wire inside the cable through the cable spirals and the frame, tighten to the derailleur.

Make sure the cable is in the V-groove in the derailleur tightening screw. If you need to cut the spiral cable, make sure you put the terminal back the extremity of the spiral.

6. Adjust with the forefinger.
7. Slide the back Grip Shift over the right side of the handlebar and repeat steps 2-6.
8. Operate the front and rear brake levers to ensure that they work properly. If the Grip Shift™ interferes with the movement of the brake lever, turn the brake lever or the Grip Shift™. Recheck if the brake lever works properly.

CABLES AND CABLE HOUSING

Cables and housing are one of the most overlooked parts on the bicycle. The first indication that your cables and housing need to be replaced is an increased amount of pressure needed to operate the brakes or shifters. Before every ride, check that there are no kinks or frays in the cables and housing. Also check that the housing is seated properly into each cable stop of the bicycle. It is recommended that the cables and housing are replaced at least every riding season to prolong the life of your bike.

HEADSET

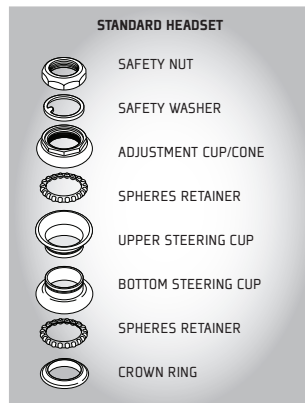
INSPECTION

The headset bearing adjustment should be inspected every month. It is important because the headset is what blocks the fork in the frame and, if released, can cause damage or an accident. While standing over the frame top tube with both feet on the ground, press the front brake firmly and push the bike back and forth, if you notice a certain lack of firmness in the headset, you should adjust it. Make sure the headset is not too tight to the fork by slowly turning to the right and left. If the fork tends to stop or stall at some point, the bearings are too tight.

If your bike is equipped with a threadless headset, see a qualified specialist in repairs and adjustments.

ADJUSTMENT

Loosen the upper lock nut of the headset or remove it completely along with the support of the reflector if placed. Turn the body in a clockwise direction until it is adjusted.
Replace the Lock washer or the mounting of the reflector and retighten the upper lock nut with proper wrench.

Do not over tighten, might damage the bearing.
Always make sure that the headset is properly adjusted and that the headset locknut is fully tightened before riding the bicycle.
If you tighten the stem bolt or assemble the headset in excess, you may damage the bike and / or injury the rider.

SADDLE E SEATPOST

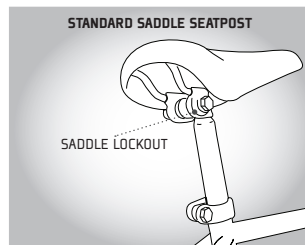
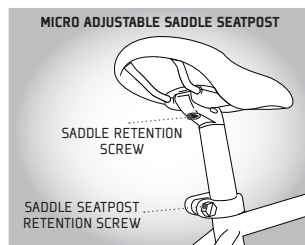
INSPECTION

The fixation screw on the saddle and the fixation screw on the saddle seatpost should be monthly reviewed to ensure that they are well placed and tightened. If you take the saddle seatpost from the frame you will see a mark about 65mm above the bottom with the words “maximum height “or “minimum insertion”.
To prevent damage to the saddle seatpost, or potentially to the cyclist, the minimum insertion mark must be inside the frame.

LUBRICATION

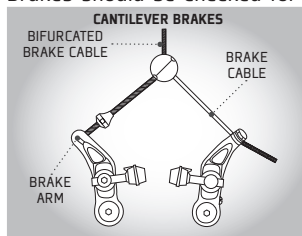
Remove the seatpost saddle from the frame and clean any greasy stains, rust or dirt.
Then apply small amount of fat on the new part that fits into the frame.
Insert, press to adjust the saddle seatpost on the frame.

ADJUSTMENT

As previously mentioned, the saddle height, angle and distance from the handlebar can be adjusted to suit the preferences of each rider.
The angle of the saddle is a matter of personal preference, but is usually in a more comfortable position when the top of the saddle is almost parallel to the floor or slightly raised in front.
The saddle can also be adjusted by sliding forward or backward on the mounting rails to reach the handlebar with greater convenience.
When you place the saddle seatpost, place it beneath loosely. Set it in the desired angle and position, and tighten the clamp mechanism.
There are two types of frequent use saddle clamps. The most common employs a steel clamp with hexagonal nuts on each side to tighten. The other type, known as micro-adjustable clamp, uses an single Allen screw head vertically mounted to tighten. After putting the saddle on the seatpost in the desired position, adjust the height to the required level and tighten the screw.
Keep in mind that the fixation screw can be a hexagonal screw, an Allen head screw or a quick-release mechanism. The saddle seatpost quick release mechanism is the same for the hubs with quick release

system. (See pages 49 to 51.)
Check the security by grabbing the saddle and trying to rotate it to the sides. If it moves, you should tighten the screw.
Remember that the minimum insertion mark must remain within the frame.

BRAKES

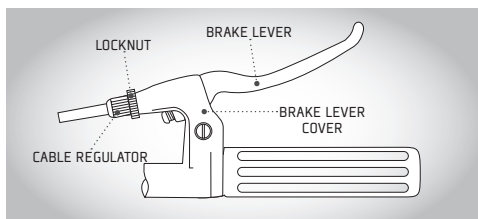
The correct adjustment and operation of your bicycle's brakes is extremely important for safe operation. Brakes should be checked for effective operation before every ride. Frequent checking of adjustment is necessary as the control cables will stretch and the brake pads will become worn with use.

CANTILEVER BRAKES
BIFURCATED BRAKE CABLE
BRAKE CABLE
BRAKE ARM

Never ride a bicycle whose brakes do not work properly.
There are two types of bicycle hand brakes, with lateral traction calibrators and cantilever calibrators. Both use handlebar-mounted lever that controls a charge cable to activate the brake. The lateral traction brakes are mounted on the side of the frame or fork over a single pivot point.
The cantilever brakes use the pivot arms, each one mounted on separate pivots on each side of the frame/fork.

INSPECTION

Brake levers should be checked for tightness at least every three months. They should be set in a comfortable position within easy reach of the rider's hands, and must not be able to move on the handlebar. Some brake levers make use of a reach adjustment screw, which can alter the distance between the handlebar grip and the lever, as required. The brake pads should be checked for correct positioning and tightness before every ride, and the various bolts and nuts at least every three months. Squeeze each brake lever to make sure they operate freely and that the brake pads press hard enough on the rims to stop the bike. There should be about 1mm – 2mm clearance between each pad and the rim when the brakes are not applied. The brake pads must be properly centred for maximum contact with the rim. Replace the brake pads if they are over worn so that the grooves or pattern cannot be seen. The brake cable wires should be checked for kinks, rust, broken strands or frayed ends. The outer casing should also be checked for kinks, stretched coils and other damage. If the cables are damaged, they should be replaced. Some brakes have a quick-release mechanism to allow the wheel to be removed more easily. Each time you adjust the brakes, make sure that the quick-release mechanism is in closed position.
Never use bicycle unless the quick release lever is securely locked in the closed position.

LUBRICATION

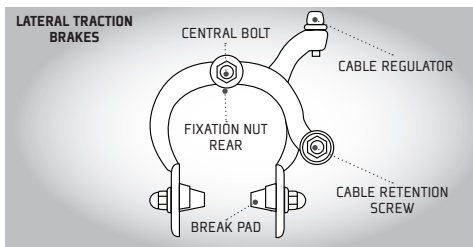
The brake lever and brake calliper pivot points should be oiled with 2-3 drops of light oil at least every tree months to ensure smooth operation and to reduce wear.
Cables should be greased along their entire length, after removing them from their casings, at least every six months.

ADJUSTMENT

Minor brake adjustment can be made via the cable regulator, usually located at the brake lever. To adjust, squeeze the brake pads against the rim, loosen the lock nut and turn the adjuster Brake pad clearance should be a maximum 2mm from the rim. (1/2mm for disc brakes) When correct, re-tighten the lock nut. If the pads cannot be set close enough to the rim in

this manner, you may have to adjust the cable length. Screw the barrel adjuster 3/4 of the way in, squeeze the pads against the rim, undo the cable anchor bolt and pull the cable through with pliers. Re-tighten the cable anchor bolt and apply full force to the brake lever to test, then fine tune using the barrel adjuster. If one pad is closer to the rim than the other, loosen the fixing nut at the back of the brake, apply the brake to hold it centred, and re-tighten the fixing nut.

Ensure the Brake fixation nut is secured tightly. Failure to do this may cause the brake assembly to dislodge from the frame or fork.

Some brakes have a special mechanism which enables you to set the clearance on either side of the rim using a screwdriver. Brake pads should finally be adjusted so that the leading edge of the pad makes first contact with the rim. Some brakes have special curved washers to allow this, but on less complex models it will be necessary to apply a little force to the pad and its mounting.

For more information refer to pages 25 to 28.

DRIVETRAIN

The drivetrain of a bicycle refers to all parts that transmit power to the rear Wheel including the pedals, chain, chainwheel, crank set, and freewheel.

PEDALS

The pedals can be found in many shapes, sizes and materials, each one designed taking into account a particular purpose. Some pedals can be fitted with fasteners and belting. These help to keep feet correctly positioned and allow riders to use force and downward pressure on the pedals. The use of fasteners and straps require some practice to acquire the necessary skills to use them safely.

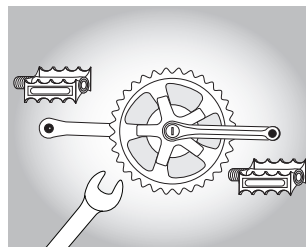
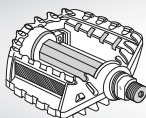
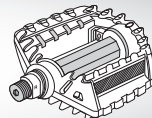
INSPECTION

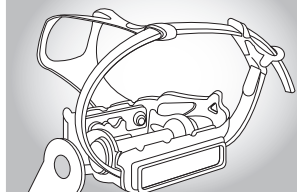
Pedals should be inspected every month, taking note of the following areas:

Check correct tightness into the crank arms. If pedals are allowed to become loose, they will not only be dangerous but will also cause irreparable damage to the cranks.

Check that pedal bearings are properly adjusted. Move the pedals up and down, and right to left, and also rotate them by hand. If you detect any looseness or roughness in the pedal bearings then adjustment, lubrication or replacement is required.

Ensure that the front and rear pedal reflectors are clean and securely fitted.

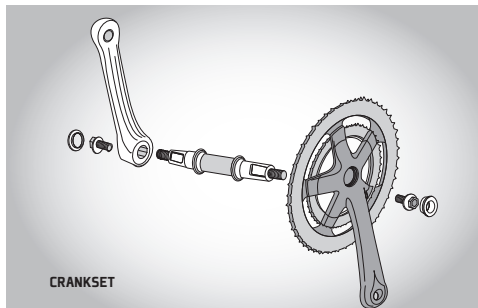
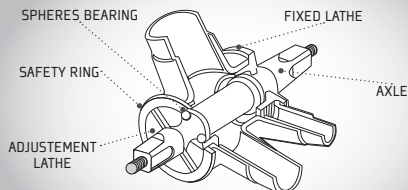
Never ride a bicycle if the pedals are not properly secured.

LUBRICATION AND ADJUSTMENT

Many pedals cannot be disassembled to allow access to the internal bearings and axle. However, it is usually possible to inject a little oil onto the inside bearings, and this should be done every six months. If the pedal is the type that can be fully disassembled, then the bearings should be removed, cleaned and greased every six to twelve months. Because of the wide variety of pedal types and their internal complexity, disassembly procedures are beyond the scope of this manual and further assistance should be sought from a specialist.

Never ride a bike in traffic locations, with fully tightened fasteners. The right and left pedals of the bicycle have different threads and can not be changed. Never force a pedal into the crank.

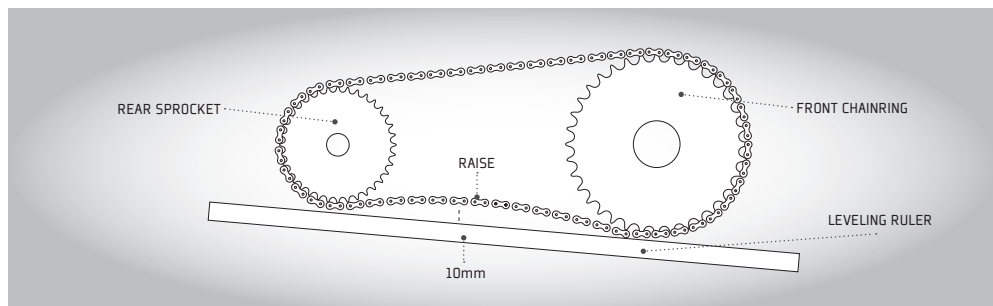
The right pedal, which stands on the side of the sprocket, is marked with a "R" on the shaft end, and twists itself in a clockwise direction. The left pedal, which stands on the other hand, is marked with a "L" on the shaft, and twists itself in the opposite direction.
Enter the correct pedal crank and start in the screwing it by hand. When the shaft is completely screwed, tighten with 15mm Allen wrench.
If you want to remove a pedal, remember that the right pedal shaft must be rotated counter clockwise, i.e. in the opposite direction of its placement. If you want to replace the original pedals for a new game, make sure that the size and shaft threads are compatible with your bicycle crank. Bikes use one of two types of crank shafts and they have different threads. It is possible that your bicycle is equipped with a one piece crank, with no separated shaft. These work with pedals that have $1/2$" (12.7mm) threads. Bicycles equipped with three parts brackets with a separate shaft, left and right crank, use a slightly larger thread with $9/16$" (14mm).
Never force a pedal with a wrong size screw into the crank.

CRANKSET

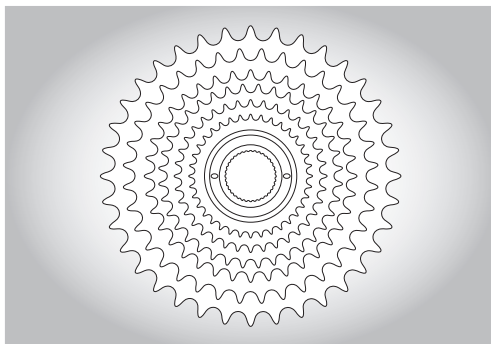
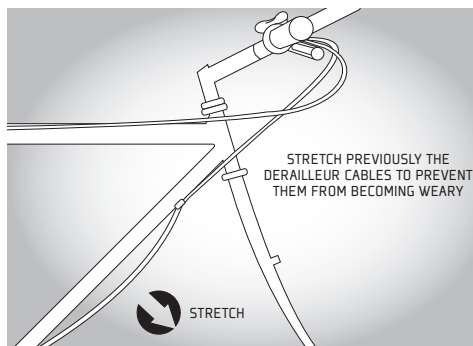
The crankset set must be inspected before each use.
Check if it is properly adjusted and tight.
Check if the nuts / bolts that tighten the crank to the axle bracket are properly tightened.
Check the pedals tightness (crankset). The right pedal can be tightened with a 15mm screwdriver or in some cases with 6mm Allen wrench. This tightening is done in a clockwise direction. For the left pedal, the tightening is done in reverse.
Never ride a bicycle if the wrenchless cranksets are badly tightened. This can be dangerous and damage the crank with no possibility of repair.

ENGLISH

CHAIN

INSPECTION

The chain must be kept clean, rust free and frequently lubricated in order to extend its life as long as possible. It will require replacement if it stretches, breaks, or causes inefficient gear shifting. Make sure that there are no stiff links, they must all move freely.

FREEWHEEL

INSPECTION

Like the chain, the freewheel must be kept clean and well lubricated. If the chain has become worn and needs replacing, then it is likely that the free-wheel will also have become worn and should also be replaced. Take the chain off the freewheel and rotate it with your hand. If you hear a grinding noise or the freewheel stops suddenly after spin-ning it, it may need adjustment or replacement.

DERAILLEUR SYSTEM

The derailleur system includes the front and rear derailleurs, the shift levers, and the derailleur control cables, all of which must function correctly for smooth gear shifting to occur. There are several different types of derailleur systems but all operate using similar principles. For the rear shifter, there will be a positive "click" for each gear.
When properly adjusted, one click should change one gear at a time. For the front shifter (if equipped) some shifters are a "friction" system, where you move the shifter until the desired shift occurs. Others have the same audible "click" to indicate that one gear has been changed. The adjustments are similar.

INSPECTION
The operation of the derailleur system should be checked at least every month. Check the operation of the rear derailleur first, then the front. The rear derailleur should shift the chain cleanly from one cog to the next without hesitation. Each notched position in the shifter must equate to a new gear position. After shifting, the rear derailleur should not rub on the chain. The derailleur should never cause the chain to fall off the inner or outer freewheel cogs.
The front derailleur should also shift the chain cleanly and without hesitation between each chainring. If your bicycle is equipped with front indexing (a click between gears), then each click or stop in the shifter should equate exactly to a new gear position. When the chain has been positioned onto a new chainring, it should not rub on the front derailleur. The chain should not fall off a chainring at any time. Derailleur control cables are a critical component that must be well maintained for accurate shifting performance. Check them for any sign of rust, fraying, kinks, broken strands and any damage to the cable housing. If you find any problems, the cables may need replacing before you ride.
Consult page 42.

HOW THE COMPONENTS WORK

It is very important to understand how the different components of your bike work, to use them effectively, pleasantly and safely. Even if you are an experienced cyclist, do not assume that the operation of your new bike is the same as other bikes from previous models. Be sure to read and understand this section of the Handbook. Given the slightest doubt, consult a qualified technician.
When riding a bike with a quick release mechanism set incorrectly, it is possible for the wheel to wobble or come off the bike and cause damage on the bike and serious injuries to the cyclist, including death.

It is therefore essential that:
1. Be sure to learn how to securely install and remove the wheels.
2. Understand and apply the correct technique for holding the wheel in place with a quick opening system.
3. Each time you ride the bike check if the wheel is securely fastened.

The quick release wheel system, was invented in the 1930s to allow quick and easy removal of the wheel without the need for tools, this has become standard equipment on most bikes for recreation, sports and competition. Although it seems only a wide screw with a lever at one end and a nut at the other, the system uses quick release cam action to hold the bicycle wheel in place. Because of its adjustable nature, it is essential to understand how it works and how to use it appropriately.
The full force of the cam action is necessary to hold the wheel safely.
Hold the nut with one hand and rotate the lever as a wing nut with another until is as tight as possible, this will not tighten the wheel securely into the slots.

1. ADJUSTING THE QUICK RELEASE MECHANISM
The hub of the wheel is attached in place by force of the cam quick-release mechanism that pushes it against a slot and pulls the tension adjusting nut through the bolt, against the other slot. The level of strength is controlled by the fixing nut tension adjustment. By turning the tension adjustment nut in the a clockwise direction, while keeping the cam lever to turn, increases the clamping force; rotate anticlockwise while keeping the cam lever to turn, the strength of fixation decreases. Less than half turn of the back tension adjustment nut can make the difference between the strength for an insecure and secure attachment.
Being the manufacturer or distributor to install the quick release system on the axis of the hub, you should never remove it unless the hub needs to be arranged. If the hub requires assistance, consult a specialist.

2. FRONT WHEEL SECONDARY RESTRAINING DEVICES
Many bicycles have front forks which use a secondary retention device of the wheel, so that the wheel does not leave the quick release mechanism if not properly tightened. Secondary restraints do not replace proper adjustment of the quick release lever.
These devices are divided into two basic categories:
a) The type of dock that is an accessory the manufacturer incorporates in the hub of the front wheel or fork.
b) The integral type that is moulded cast or machined on the external sides of the fork tips. Ask your dealer who will explain what specific type of secondary retention your bike has.
Remove or disable the secondary retention device is extremely dangerous and can cause serious injury or death. It may also invalidate the warranty.

3. REMOVE OR INSTALL WHEELS WITH QUICK-RELEASE MECHANISM

a) Remove the front wheel with quick-release mechanism
(1) Open the brake shoes.
(2) Turn the quick release wheel lever from a locked or CLOSED position to the OPEN position.
(3) If the fork has a secondary retention device, skip to Step 5.
(4) If the fork has a secondary retention device of the plug type, unplug it and go to step 5. If the fork has an integral secondary retention device, loosen the tension enough to remove the wheel, and then go to step 5.
(5) Lift the front wheel a few inches of the soil, and take a small hit at the top of the wheel with the palm, to release the wheel from the fork.

b) How to install a front wheel with quick-release mechanism
(1) Rotate the quick release lever so that it distances from the wheel, forming a curve. This position is OPEN.
(2) With the steering fork facing forward, insert the wheel between the legs of the fork, so that the axle seats firmly at the top of the slots that are at the ends of the legs – the tips of the fork. The quick release lever should be on the left side of the bike. If your bike has a secondary restraint system, activate it.
(3) Holding the quick opening lever in the OPEN position with your right hand, adjust the tension with the

left hand until its tighten against the tip of the fork.
(4) While pushing the wheel firmly to the upper slots of the fork tips, centre the wheel rim with the fork, turn the quick release lever up and push it to the CLOSED position (see pages 24 to 25). The quick-release lever should be in a position parallel to the fork leg and curved toward the wheel.
If you can fully close the quick release lever without engaging your fingers in the fork of the paddle to push, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, tension is insufficient. Open the lever, give it a quarter turn in a clockwise direction to the tension adjustment nut, then try again to close the lever.
(5) If you can not push the lever to a parallel position to the fork blade, place it in the OPEN position. Then take a quarter turn counter clockwise on the tension adjusting nut and try tightening the lever again.
Secondary restraints devices do not replace the proper adjustment of the quick release lever. If the quick-release mechanism is not properly adjusted, the wheel may wobble or become loose, which could cause you to lose control and fall, causing serious injury, including death.
c) How to remove a rear wheel with quick-release mechanism
(1) Move the rear derailleur to higher gear (the outer rear wheel, smaller).
(2) Open the brake pads.
(3) Pull the derailleur back with your right hand.
(4) Rotate the quick release lever to the OPEN position.
(5) Lift the rear wheel off the ground a few inches and, with the derailleur still pulled back, push the wheel forward and down until it comes out of the rear dropouts.
d) How to install a rear wheel with quick-release mechanism
(1) Move the rear derailleur to its outside position.
(2) Pull the derailleur back with your right hand.
(3) Turn the quick release lever to the OPEN position. The lever should be on the side of the opposite wheel to the derailleur and cassete.
(4) Place the chain on the smallest sprocket of cassete. Then, insert the wheel into the frame dropouts and pull it up.
(5) Tight the adjusting nut until its tighten against the frame, then turn the lever to the front of the bike to be in a position parallel to the chain base frame or to the riser and stay bended towards the wheel.
If you can fully close the quick release lever without engaging your fingers in the fork of the paddle to push, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, tension is insufficient. Open the lever, give the adjustment nut a quarter turn in a clockwise direction to adjust the tension, then try again to close the lever.
(6) If you can not push lever to a position parallel to the base of the chain or saddle tube, reinsert it into the OPEN position. Then adjust the nut in a quarter turn counter clockwise and try tightening again.
(7) Push the rear derailleur back until it seats on its position.
(8) Close the brake pads, and then turn the wheel to make sure it is centred in the frame and that does not obstruct the brake pads.
4. HOW TO REMOVE AND INSTALL WHEELS SECURED WITH SCREWS
a) Remove the front wheel secured with screws
(1) Open the brake pads.
(2) With a 15mm wrench or an adjustable six-inch wrench, loosen the two axle nuts.
(3) If the fork has a secondary retention device plug, unplug it and go to step 4. If the fork has an integral secondary retention device, loosen the axle nuts with approximately six full turns, then go to step 4.
(4) Raise the front wheel a few inches above the ground, and give a small stroke at the top of the wheel with the palm of your hand to take the wheel of the fork.
b) How to install a front wheel secured with screws
(1) With the steering fork facing forward, insert the wheel between the fork blades so that the axle seats firmly at the top of the slots that are on the tips of the fork blades. The spindle nut washers must be on

the outside, between the shovel and fork axle nut. If your bike has a secondary retention device, connect it.
(2) While pushing the wheel firmly to the top of the slots in the fork dropouts, centre the wheel rim in the fork, use a 15 mm wrench or an adjustable six-inch wrench to tighten the axle nuts as much as possible.
(3) Close the brake pads, and then turn the wheel to make sure it is centred in the frame and does not obstruct the brake pads.

c) How to remove a rear wheel secured with screws

(1) Open the brake pads.
(2) Move the rear derailleur to the highest gear (the smallest rear sprocket) and pull the derailleur back with your right hand.
(3)Loosen the axle nuts with a 15 mm wrench or an adjustable six-inch wrench.
(4) Lift the rear wheel a few inches of soil and, with the derailleur still pulled back, push the wheel forward and down until it exit the rear dropouts.

d) How to install a rear wheel secured with screws

(1) Move the rear derailleur into its outside and pull the derailleur back with your right hand.
(2) Place the chain on the smallest sprocket. Then, insert the wheel between the tips of the frame and pull it up to the tips. The washers of the axle nuts must be on the outside, between the frame and axle nut.
(3) Tighten the axle nuts as much as possible, using an adjustable wrench or a 15 mm six-inch wrench.
(4) Push the rear derailleur back until it gets into position.
(5) Close the brake, spin the wheel to make sure it is centred in the frame and does not obstruct the brake pads.

B. SEAT POST CAM ACTION CLAMP

Some bikes are equipped with a cam action seat post binder. The seat post cam action binder works exactly like the traditional wheel cam action fastener. While a cam action binder looks like a long bolt with a lever on one end and a nut on the other, the binder uses an over-centre cam action to firmly clamp the seat post.

Riding with an improperly tightened seat post can allow the saddle to turn or move and cause you to lose control and fall.

Therefore:
1. Ask your dealer to help you make sure you know how to correctly clamp your seat post.
2. Understand and apply the correct technique for clamping your seat post.
3. Before you ride the bike, first check that the seat post is securely clamped.

Adjusting the seat post cam action mechanism

The action of the cam squeezes the seat collar around the seat post to hold the seat post securely in place. The amount of clamping force is controlled by the tension adjusting nut. Turning the tension adjusting nut clockwise while keeping the cam lever from rotating increases clamping force; turning it counter clockwise while keeping the cam lever from rotating reduces clamping force. Less than half a turn of the tension adjusting nut can make the difference between safe and unsafe clamping force.

The full force of the cam action is needed to clamp the seat post securely. Holding the nut with one hand and turning the lever like a wing nut with the other hand until everything is as tight as you can will not clamp the seat post safely.
If you can fully close the cam lever without wrapping your fingers around the seat post or a frame tube for leverage, and the lever does not leave a clear imprint in the palm of your hand, the tension is insufficient. Open the lever; turn the tension adjusting nut clockwise a quarter turn; then try again.

C. BRAKES

For a more effective braking, use both brakes and apply them simultaneously.

The sudden or excessive use of the front brake can push the rider onto the handlebar and cause him serious injury or death.

1. How brakes work
For your safety, it is important to know instinctively which brake lever controls which brake on your bike. In the United States, bicycles must be mounted so that the right brake lever controls the rear brake, and that the left brake lever controls the front brake.
The braking action of a bicycle is the result of the friction between the surfaces of the brakes, generally brake shoes and the wheel rim. To make ensure maximum friction, keep your wheel rims and brake shoes, clean and free of oils, waxes or polishes.
Make sure that your hands can reach and squeeze the brake levers comfortably. If your hands are too small to operate the levers comfortably, consult your dealer before riding the bicycle. The range of the lever may be adjustable, otherwise you will need a brake lever with a different design.
Most brakes have some kind of quick-release mechanism so that the brake shoes do not obstruct the tire removal or reinstallation of a wheel. When the quick-release mechanism of the brake is in open position, the brakes do not work. Make sure you understand how the quick release mechanism of the brakes works and inspect it to make sure both brakes work correctly every time you ride your bike.
The brakes are designed not only to stop the bike but also to control speed. The maximum braking force for each wheel occurs at the exact point before the wheel "block" (stop running) and start sliding. When the tire skids, you lose most of the braking force and complete control of direction. You must practice slowing and stopping smoothly without locking a wheel. This technique is called progressive brake modulation. Instead of moving the brake lever to the position you think will generate the required braking force, squeeze the lever while increasing in a progressive manner, the braking force. If you feel that the wheel starts to lock, release some pressure, so that the wheel continues to walk without blocking. It is important to develop a perception of the degree of pressure applied to the brake lever, which is required for each wheel at different speeds and different surfaces. To understand this better, try to apply different degrees of pressure on each brake lever, until the wheel lock.
Some bicycle brakes, such as linear pull brakes or disc brakes, are extremely powerful. Pay special attention to get familiar with these types of brake and be extremely careful when using them. If these brakes are suddenly applied or applied all at once, you can lock a wheel, which would lead you to lose control and fall.
When you activate one or both brakes, the bike begins to slow, but its structure continues at the rate it was. This causes a weight transfer to the front wheel (or, in a hard braking, around the front wheel hub), which can cause your projection over the handlebar. A wheel with more weight on it will accept a higher braking pressure before locking, a wheel with less weight will block with less braking pressure. So when you apply the brakes and your weight shifts forward, you must move your body to the rear of the bike, to transfer the weight to the rear wheel, and at the same time, reducing the rear braking force and increasing the front braking force. This is even more important in abrupt descends, because the downhill projects your weight forward. Tricks for speed control and effective safe braking consist on controlling the wheels locking and the weight transfer. Practice the braking and weight transfer techniques in areas without traffic or where there are no hazards or distractions.
Everything changes when you use the bike on uncompressed surfaces or wet weather conditions. The tire grip is reduced, so that the wheels have less cornering grip and traction when braking, and can block with less brake force. Moisture or dirt on the shoes brake reduces the grip. The way to maintain control on wet or uncompressed surfaces is cycling at a lower speed.

2. Adjusting the brakes

If any of the brake levers from your bicycle presents a mechanical failure in the safety inspection, you can restore the displacement of the brake lever by turning the brake cable tensioner counter clockwise, then lock the adjustment turning the nut tensor lock in a clockwise direction. If the lever still do not pass the mechanic safety inspection, or want to know if the brakes are working properly, ask your dealer to inspect the brakes.

D. GEARS

Your multi-speed bicycle will have a derailleur drivetrain, an internal gear hub drivetrain or, in some case a combination of the two.

1. Why all these gears?

You'll get more benefit from physical fitness, you will produce a larger and continuous power and have greater endurance to learn to spin the pedals at high rotations per minute (called cadence) against a mild resistance. You will get less benefit from physical fitness and will have less ability to endurance if pressing the pedals against a heavy resistance.

The purpose of multiple gears on a bike is to let you choose the gear that allows you to maintain an optimal cadence in various driving conditions. Depending on your level of fitness and experience (the higher fitness, the higher the cadence), the optimal cadence is between 60 to 90 pedal rotations per minute.

2. How a derralleur drivetrain works

If your bicycle has a derailleur drivetrain, the gear-changing mechanism will have:

A rear cassette or freewheel sprocket cluster;

A rear derailleur;

Usually a front derailleur;

One or two shifters;

One, two or three front sprockets called chainrings;

A drive chain.

The number of possible gears combinations ("speeds") is the result of multiplying the number of sprockets on the cassete by the number of chainrings in front (6x2 =12 / 6x3=18 / 7x3=21 and so on).

There are many different types of gear mechanisms, each one designed for specific applications due to its ergonomic features, efficiency and price.

Your bike designers have selected the design of the shifter that could present the best results on your bike.

The vocabulary of shifting can be pretty confusing. A downshift is a shift to a "lower" or "slower" gear, one which is easier to pedal. An upshift is a shift to a "higher" or "faster", harder to pedal gear. What's confusing is that what's happening at the front derailleur is the opposite of what's happening at the rear derailleur (for details, read the instructions on Shifting the Rear Derailleur and Shifting the Front Derailleur below). For example, you can select a gear which will make pedalling easier on a hill (make a downshift) in one of two ways: shift the chain down the gear "steps" to a smaller gear at the front, or up the gear "steps" to a larger gear at the rear. So, at the rear gear cluster, what is called a downshift looks like an upshift. The way to keep things straight is to remember that shifting the chain in towards the centreline of the bike is for accelerating and climbing and is called a downshift. Moving the chain out or away from the centreline of the bike is for speed and is called an upshift.

Whether upshifting or downshifting, the bicycle derailleur system design requires that the drive chain be moving forward and be under at least some tension. A derailleur will shift only if you are pedalling forward.

1) SHIFTING THE REAR DERAILLEUR

The rear derailleur is controlled by the right shifter.

The function of the rear derailleur is to move the drive chain from one gear sprocket to another. The smaller sprockets on the gear cluster produce higher gear ratios. Pedalling in the higher gears requires greater pedalling effort, but takes you a greater distance with each revolution of the pedal cranks. The larger sprockets produce lower gear ratios. Using them requires less pedalling effort, but takes you a shorter distance with each pedal crank revolution. Moving the chain from a smaller sprocket of the gear cluster to a larger sprocket results in a downshift. Moving the chain from a larger sprocket to a smaller sprocket results in a upshift. In order for the derailleur to move the chain from one sprocket to another, the rider must be pedalling forward.

2) SHIFTING THE FRONT DERAILLEUR

The front derailleur, which is controlled by the left shifter, shifts the chain between the larger and smaller chainrings. Shifting the chain onto a smaller chainring makes pedalling easier (a downshift). Shifting to a larger chainring makes pedalling harder (an upshift).

Which gear should I be in?

The combination of largest rear and smallest front gears is for the steepest hills. The smallest rear and largest front combination is for the greatest speed. It is not necessary to shift gears in sequence.

Instead, find the "starting gear" which is right for your level of ability — a gear which is hard enough for quick acceleration but easy enough to let you start from a stop without wobbling and experiment with upshifting and downshifting to get a feel for the different gear combinations. At first, practice shifting where there are no obstacles, hazards or other traffic, until you've built up your confidence. Learn to anticipate the need to shift, and shift to a lower gear before the hill gets too steep.

It is recommended to avoid using gears combinations of extreme positions (scheme on page 21) for long periods.

3. HOW AN INTERNAL GEAR HUB DRIVETRAIN WORKS

If your bicycle has an internal gear hub drivetrain, the gear changing mechanism will consist of:

A 3, 5, 7, 8, 12 speed or possibly an infinitely variable internal gear hub;

One, or sometimes two shifters;

One or two control cables;

One front sprocket called a chainring;

A drive chain.

a) Shifting internal gear hub gears

Shifting with an internal gear hub drivetrain is simply a matter of moving the shifter to the indicated position for the desired gear ratio. After you have moved the shifter to the gear position of your choice, ease the pressure on the pedals for an instant to allow the hub to complete the shift.

b) Which gear should I be in?

The numerically lowest gear (1) is for the steepest hills. The numerically largest gear is for the greatest speed. Shifting from an easier, "slower" gear (like 1) to a harder, "faster" gear (like 2 or 3) is called an upshift. Shifting from a harder, "faster" gear to an easier, "slower" gear is called a downshift. It is not necessary to shift gears in sequence. Instead, find the "starting gear" for the conditions — a gear which is hard enough for quick acceleration but easy enough to let you start from a stop without wobbling — and experiment with upshifting and downshifting to get a feel for the different gears. At first, practice shifting where there are no obstacles, hazards or other traffic, until you've built up your confidence. Learn to anticipate the need to shift, and shift to a lower gear before the hill gets too steep.

E. TOE CLIPS AND STRAPS

Toe clips and straps are a means to keep feet correctly positioned and engaged with the pedals. The toe clip positions the ball of the foot over the pedal spindle, which gives maximum pedalling power.

The toe strap, when tightened, keeps the foot engaged throughout the rotation cycle of the pedal. While toe clips and straps give some benefit with any kind of shoe, they work most effectively with cycling shoes designed for use with toe clips. Your dealer can explain how toe clips and straps work. Shoes with deep treaded soles or welts which might make it more difficult for you to insert or remove your foot should not be used with toe clips and straps. Getting into and out of pedals with toe clips and straps requires skill which can only be acquired with practice.
Until it becomes a reflex action, the technique requires concentration which can distract your attention and cause you to lose control and fall. Practice the use of toe clips and straps where there are no obstacles, hazards or traffic. Keep the straps loose, and don't tighten them until your technique and confidence in getting in and out of the pedals warrants it. Never ride in traffic with your toe straps tight.

F. CLIPLESS PEDALS

Clipless pedals (sometimes called "step-in pedals") are another means to keep feet securely in the correct position for maximum pedalling efficiency. They have a plate, called a "cleat," on the sole of the shoe, which clicks into a mating spring-loaded fixture on the pedal. They only engage or disengage with a very specific motion which must be practiced until it becomes instinctive. Clipless pedals require shoes and cleats which are compatible with the make and model pedal being used. Many clipless pedals are designed to allow the rider to adjust the amount of force needed to engage or disengage the foot.
Clipless pedals are intended for use with shoes specifically made to fit them and are designed to firmly keep the foot engaged with the pedal. Practice is required to learn to engage and disengage the foot safely. Until engaging and disengaging the foot becomes a reflex action, the technique requires concentration which can distract your attention and cause you to lose control and fall. Practice engaging and disengaging clipless pedals in a place where there are no obstacles, hazards or traffic; and be sure to follow the pedal manufacturer's setup and service instructions.

G. TIRES AND TUBES

1. TIRES

Bicycle tires are available in many designs and specifications, ranging from general-purpose designs to tires designed to perform best under very specific weather or terrain conditions. Your bicycle was equipped with tires that the manufacturer considered as the best balance between performance and value for the intended purpose. If, once you've gained experience with your new bike, you feel that a different tire might better suit your riding needs, your dealer can help you select the most appropriate design.
The size, pressure rating, and on some high-performance tires the specific recommended use, are marked on the sidewall of the tire. The part of this information which is most important to you is Tire Pressure.
Never inflate a tire beyond the maximum pressure marked on the tire's sidewall. Exceeding the recommended maximum pressure may blow the tire off the rim, which could cause damage to the bike and injury to the rider and bystanders.
The best and safest way to inflate a bicycle tire to the correct pressure is with a bicycle pump which has a built-in pressure gauge.
There is a safety risk in using gas station air hoses or other air compressors. They are not made for bicycle tires. They move a large volume of air very rapidly, and will raise the pressure in your tire very rapidly, which could cause the tube to explode.
Tire pressure is given either as maximum pressure or as a pressure range.
How a tire performs under different terrain or weather conditions depends largely on tire pressure. Inflating the tire to near its maximum recommended pressure gives the lowest rolling resistance; but also produces the harshest ride. High pressures work best on smooth, dry pavement.

Very low pressures, at the bottom of the recommended pressure range, give the best performance on smooth, slick terrain such as hard-packed clay, and on deep, loose surfaces such as deep, dry sand.
Tire pressure that is too low for your weight and the riding conditions can cause a puncture of the tube by allowing the tire to deform sufficiently to pinch the inner tube between the rim and the riding surface.
Pencil type automotive tire gauges can be inaccurate and should not be relied upon for consistent, accurate pressure readings. Instead, use a high quality dial gauge.
Check inflation as described so you'll know how correctly inflated tires should look and feel when you don't have access to a gauge. Some tires may need to be brought up to pressure every week or two, so it is important to check your tire pressures before every ride.
Some special high-performance tires have unidirectional treads: their tread pattern is designed to work better in one direction than in the other. The sidewall marking of a unidirectional tire will have an arrow showing the correct rotation direction. If your bike has unidirectional tires, be sure that they are mounted to rotate in the correct direction.

2. TIRE VALVES

The tube valve allows the air to enter the inner chamber of the tire without pressure, but does not allow it to escape, unless you want it. There are primarily two kinds of bicycle tube valves (actually, there are other types, but are not very common in Europe The Schraeder Valve and the Presta Valve. The bicycle pump you use must have the fitting appropriate to the valve stems on your bicycle.
The Schraeder valve is like the valve on a car tire. To inflate a Schraeder valve tube, remove the valve cap and clamp the pump fitting onto the end of the valve stem. To let air out of a Schraeder valve, depress the pin in the end of the valve stem with the end of a wrench or other appropriate object.
The Presta valve has a narrower diameter and is only found on bicycle tires. To inflate a Presta valve tube using a Presta headed bicycle pump, remove the valve cap; unscrew (counter clockwise) the valve stem lock nut; and push down on the valve stem to free it up. Then push the pump head on to the valve head, and inflate. To inflate a Presta valve with a Schraeder pump fitting, you'll need a Presta adapter (available at your bike shop) which screws on to the valve stem once you've freed up the valve. The adapter fits into the Schraeder pump fitting. Close the valve after inflation. To let air out of a Presta valve, open up the valve stem lock nut and depress the valve stem.
The adapter fits on the end of air hose attachment. Close the valve after filling. To let air out of a Presta valve, open the lock nut of the valve pin and press the pin.

H. BICYCLE SUSPENSION

The suspension must be in good condition to function properly.
The suspension must have a proper maintenance done by qualified personnel for this purpose, in order to avoid errors that may cause a malfunction of the suspension.
Many bicycles are equipped with suspension systems. There are many different types of suspension systems too many to deal with individually in this Manual. If your bicycle has a suspension system of any kind, be sure to read and follow the suspension manufacturer's setup and service instructions. If you do not have the manufacturer's instructions, see your dealer or contact the manufacturer.
If the bike as been without use for along time, you should check the suspension.
Failure to maintain, check and properly adjust the suspension system may result in suspension malfunction, which may cause you to lose control and fall.
Changing suspension adjustment can change the handling and braking characteristics of your bicycle. Never change suspension adjustment unless you are thoroughly familiar with the suspension system manufacturer's instructions and recommendations, and always check for changes in the handling and braking characteristics of the bicycle after a suspension adjustment by taking a careful test ride in a hazard-free area.

Not all bicycles can be safely retrofitted with some types of suspension systems.
If your bike has suspension, the increased speed you may develop also increases your risk of injury. For example, when braking, the front of a suspended bike dips. You could lose control and fall if you do not have experience with this system. Learn to handle your suspension system safely
Suspension can increase control and comfort by allowing the wheels to better follow the terrain. This enhanced capability may allow you to ride faster; but you must not confuse the enhanced capabilities of the bicycle with your own capabilities as a rider. Increasing your skill will take time and practice. Proceed carefully until you have learned to handle the full capabilities of your bike.
Never ride at a speed or on a terrain that is not appropriate for your skills and driving experience. Always proceed with caution in areas where you do not know the terrain. If you exceed your limitations, you may suffer serious injury or even death.

ADVERTÊNCIA/IMPORTANTE
Tenha em conta este símbolo em todo o manual e preste especial atenção às instruções marcadas e precedidas pelo mesmo.

ÍNDICE

SÉRIE DOS MODELOS E NORMAS

Este manual abrange toda a gama e modelos de bicicletas produzidos pela Berg Cycles. Os modelos da Berg Cycles cumprem os requisitos estabelecidos nas Diretivas Europeias e CEN (Comité Europeu de Normalização). Abaixo encontram-se descritos as séries dos modelos de bicicletas pertencentes à BERG CYCLES e as respetivas normas europeias associadas a cada um deles:

BICICLETAS DE MONTANHA:
SPORTCROSS SERIES – **EN 14766**
TRAILROCK SERIES – **EN 14766**
SIERRA SERIES – **EN 14766**
COUNTRY SERIES – **EN 14766**
VERTEX SERIES – **EN 14766**
TRAIL SERIES – **EN 14766**
STUKA SERIES – **EN 14766**
VOSTOK SERIES – **EN 14766**

BICICLETAS DE LAZER/TREKKING
CROSSTOWN URBAN SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN EASY SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN PARK SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN CLASSIC SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN FITNESS SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TREKKING SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TANDEM SERIES – **EN 14764**

BICICLETAS ELETRICAS:
CROSSTOWN E-BIKE SERIES – **EN 15194**

BICICLETAS DE ESTRADA:
FUEGO SERIES – **EN 14781**

BMX/JUNIOR/CRIANÇA:
BLAST SERIES – **EN 14765**
CHARM SERIES – **EN 14765**
TRIBE SERIES – **EN 16054**

EN 14764: 2005 BICICLETAS DE CIDADE E TREKKING – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de segurança e desempenho para o design, montagem e testes de bicicletas e subconjuntos destinados para uso em vias públicas, e estabelece as linhas de orientação para obter instruções sobre o uso e cuidado dessas bicicletas.

A presente Norma aplica-se a bicicletas que têm uma altura máxima de selim de 635 milímetros ou mais e que são destinados para uso em vias públicas.

Esta norma não se aplica a bicicletas de montanha, bicicletas de corrida, bicicletas de entrega, bicicletas reclinadas, tandem e bicicletas concebidas e equipadas para uso em eventos competitivos.

NOTA: Para bicicletas com uma altura de selim máxima de 435 milímetros consultar EN 71 e, com uma altura máxima de selim de mais de 435 milímetros e menos de 635 milímetros consultar EN 14765.

EN 14765: 2005 BICICLETAS PARA CRIANÇAS – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de segurança e desempenho e métodos de ensaio para bicicletas para crianças, no que respeita ao design, montagem, testes e subconjuntos. Diretrizes para obter instruções sobre o uso e cuidado de bicicletas também são fornecidos.

A presente Norma aplica-se a bicicletas com uma altura máxima de selim superior a 435 milímetros e inferior a 635 milímetros (peso médio do ciclista de 30 kg), e impulsionada por força muscular transmitida para a roda traseira.

Esta Norma Europeia não aplica às bicicletas especiais destinadas a acrobacias (por exemplo, bicicletas BMX).

NOTA: Para bicicletas com uma altura máxima de selim de 435 milímetros consultar EN 71 e para bicicletas com um selim altura igual ou superior a 635 milímetros consultar EN 14764.

EN 14766: 2005 BICICLETAS DE MONTANHA – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de segurança e desempenho para o design, montagem, testes de bicicletas e subconjuntos previstos para uma utilização off-road, ou uso em terrenos irregulares, e estabelece as linhas de orientação para obter instruções sobre o uso e cuidado.

Aplica-se a bicicletas no qual o selim pode ser ajustado para uma altura máxima de 635 milímetros ou mais.

Não se aplica a bicicletas de competição ou tipos especializados de bicicleta, como tandem ou bicicletas concebidas e equipadas para um uso severo, como em competições, ou manobras acrobáticas.

Não existem requisitos especificados de equipamentos de iluminação, refletores e dispositivos de aviso nesta Norma Europeia devido à existência de vários regulamentos nacionais aplicáveis nos diferentes países europeus.

NOTA: Para bicicletas com a altura do selim inferior a 435 milímetros consultar EN 71 e, com uma altura máxima de selim superior a 435 mm e inferior a 635 milímetros consultar EN 14765.

EN 14781: 2005 BICICLETAS DE CORRIDA – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de desempenho e segurança para o design, montagem e testes de bicicletas de corrida e subconjuntos, e estabelece diretrizes para as instruções do fabricante sobre o uso e cuidado das bicicletas.

Esta Norma Europeia aplica-se a bicicletas de corrida para uso amador a alta velocidade na via pública, e na qual o selim pode ser ajustado para proporcionar uma altura máxima de 635 milímetros ou mais. Esta Norma Europeia não se aplica às bicicletas de montanha, tandem ou do tipo especializado como as para uso em competições, ou manobras acrobáticas.

NOTA: Para bicicletas com altura do selim ≤ 435 milímetros consultar EN 71 e, com uma altura máxima de selim superior a 435 milímetros e inferior a 635 milímetros consultar EN 14765.

EN 15194: 2009 BICICLETAS ASSISTIDAS ELECTRICAMENTE – BICICLETAS EPAC

A presente Norma destina-se a abranger as bicicletas assistidas eletricamente que têm uma potência contínua nominal máxima de 0,25kW, cuja alimentação é reduzida progressivamente e finalmente interrompida quando o veículo atingir uma velocidade de 25 quilómetros por hora, ou antes, se o ciclista deixar de pedalar.

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de segurança e métodos de ensaio para a avaliação da conceção e montagem de bicicletas elétricas assistida eletricamente e subconjuntos para os sistemas que usam baterias com voltagem até 48VDC ou integrados um carregador de bateria com uma entrada de 230V.

Esta Norma Europeia especifica os requisitos e métodos de ensaio para sistemas de gestão de potência do motor, circuitos elétricos, incluindo o sistema de carga para a avaliação da conceção e montagem de potência ciclos assistidos eletricamente e subconjuntos para os sistemas que têm uma tensão até a 48VDC ou integrado um carregador de bateria com uma entrada de 230V.

EN 16054: 2012 BICICLETAS BMX – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Esta Norma Europeia especifica os requisitos de desempenho e segurança para a conceção, montagem e testes de bicicletas BMX e subconjuntos para uso em qualquer tipo de local, como estradas e/ou faixas e/ou rampas.
Aplica-se aos tipos especializados de bicicleta projetada e equipada para atividades como manobras acrobáticas de solo e manobras acrobáticas, estabelece diretrizes sobre o uso e cuidados das bicicletas BMX. Aplica-se a bicicletas BMX em que a altura do selim pode ser ajustado para proporcionar uma altura mínima de 435 milímetros ou mais.
Aplica-se a:
a) Categoria 1, BMX concebido para ciclistas com peso até 45 kg;
b) Categoria 2, BMX concebido para ciclistas com peso superior a 45 kg.

Não se aplica às bicicletas de BMX para uso em eventos de competição.

Não existem requisitos específicos nesta Norma Europeia referentes à iluminação, refletores e dispositivos de aviso, devido à existência de vários regulamentos nacionais aplicáveis nos diferentes países europeus.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.

Rua João Mendonça, 505
4464 – 503 Matosinhos – Portugal
NIPC – 503646776

Com base na documentação da lista de verificação dos requisitos de segurança PT, os produtos abaixo estão em conformidade com as normas PT e, portanto, em cumprimento à Diretiva 2001/95 / CE e (CEE) 399/93.
SPORTCROSS SERIES / TRAILROCK SERIES / SIERRA SERIES / COUNTRY SERIES / VERTEX SERIES / TRAIL SERIES / STUKA SERIES / VOSTOK SERIES / CROSSTOWN URBAN SERIES / CROSSTOWN EASY SERIES / CROSSTOWN PARK SERIES / CROSSTOWN CLASSIC SERIES / CROSSTOWN FITNESS SERIES / CROSSTOWN TREKKING SERIES / CROSSTOWN TANDEM SERIES / CROSSTOWN E-BIKE SERIES / FUEGO SERIES / BLAST SERIES / CHARM SERIES / TRIBE SERIES

Foram aplicadas as seguintes normas harmonizadas:
DIN EN 14764: 2005 BICICLETAS DE CIDADE E TREKKING – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO
DIN EN 14765: 2005 BICICLETAS PARA CRIANÇAS – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO
DIN EN 14766: 2005 BICICLETAS DE MONTANHA – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO
DIN EN 14781: 2005 BICICLETAS DE CORRIDA – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO
DIN EN 15194: 2009 BICICLETAS – BICICLETAS ASSISTIDAS ELECTRICAMENTE – BICICLETAS EPAC
DIN EN 16054: 2012 BICICLETAS BMX – REQUISITOS DE SEGURANÇA E MÉTODOS DE ENSAIO

Documentação técnica arquivada:

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.
Estrada Nacional 13, km 6,78
4470-179 Maia – Portugal
NIPC – 503646776

Barros

Susana Trigo Barros
Diretora de Desenvolvimento da Marca
BERG CYCLES

SDSR – SPORTS DIVISION SR, SA
Contribuinte N.º 503 646 776

REGISTO DA GARANTIA

Proprietário: ____________________

Marca e modelo da bicicleta: ____________________

Forqueta: ____________________ **Amortecedor:** ____________________

Nº de Série do quadro: ____________________

Data de compra: ____________________ **Cor:** ____________________

A garantia Berg Cycles cobre o quadro das bicicletas Berg Cycles novas contra defeito de fabrico e de materiais, pelo período de dois anos. A garantia Berg Cycles, cobre também todas as peças de origem por um período de dois anos. Os componentes montados nas bicicletas deverão ser cobertos pelas garantias dos respetivos fabricantes. A pintura e decalques têm um ano de garantia. Esta garantia é expressamente limitada à reparação e substituição de quadros defeituosos, forqueta, ou peças defeituosas.

As reclamações relativas a esta garantia devem ser feitas através de um revendedor autorizado Berg Cycles, em que o proprietário possua fatura de compra devidamente preenchida com o número de série e modelo do quadro e com os dados do próprio.
Alertamos para o facto de, perante a inexistência da fatura original devidamente legível e cumpridora dos pontos acima descritos, a garantia perde imediatamente a validade.
A garantia não cobre as peças de desgaste e de esforço normal, (cabos, espirais, calços de travão, pastilhas de travão, pratos das pedaleiras, movimento pedaleiro, manípulos de mudança, discos, corrente, aros, carretos/cassetes, pneus, câmaras de ar).
A garantia não cobre o uso ou manutenção indevida, ou a instalação de portes ou acessórios não colocados de origem ou não compatíveis com a bicicleta.
A garantia não se aplica a danos ou estragos provocados por acidentes, má utilização, uso abusivo, transporte não adequado, negligência ou sempre que a bicicleta, quadro, ou qualquer dos componentes não tenham sido utilizados de acordo com o seu modo de emprego. A modificação do quadro ou dos componentes da bicicleta anulará a garantia.
A Berg Cycles não se responsabiliza por estragos ou danos acidentais e consequentes.
Os custos de mão-de-obra devido a troca de peças não estão cobertos por esta garantia.

A garantia não se aplica em casos de armazenamento inadequado ou exposição prolongada ao exterior (superior a 12h) ou a casos de falta de manutenção.

Em casos de substituição total do produto reclamado, a Berg Cycles garante a substituição por um artigo de gama idêntica ou superior ao original, sendo que a sua cor e/ou modelos estão sujeitos à disponibilidade e será efetuada de acordo com o stock existente. Os amortecedores e suspensões possuem uma garantia contra defeitos de fabrico de 2 anos a partir da data de compra original. Esta garantia perde a sua validade caso não existam registos da devida manutenção e assistência efetuados através dos fornecedores conforme o plano de manutenção. A garantia não cobre materiais de desgaste e esforço como: retentores, vedantes, o-rings, casquilhos ou óleo.

NUNCA SE ESQUEÇA QUE:
Todas as bicicletas devem ser alvo de revisões periódicas. A boa manutenção da bicicleta permite conservar as suas qualidades originais de utilização e segurança.

ANTES DE USAR ESTA BICICLETA, A BERG CYCLES RECOMENDA:
Realize um check-up completo à bicicleta antes de a utilizar, de modo a garantir que a mesma se encontra em perfeitas condições de uso.

REGISTO DA GARANTIA

Use sempre luvas e capacete, de tamanho apropriado e devidamente homologados, na posição correta (horizontal) de modo a proteger as suas mãos e cabeça em caso de queda.

Utilize sempre o seu sistema de iluminação e refletores entre o anoitecer e o amanhecer, e sempre que as condições meteorológicas não permitam uma visibilidade suficiente, os ciclistas devem agir em conformidade com as leis nacionais em vigor no país onde estão a usar a bicicleta.
Tente permanecer sempre visível para os motoristas e motociclistas vestindo vestuário apropriado de cor clara (de forma confortável) use refletores, circule do lado direito da via (ou esquerda no Reino Unido), seguindo o Código da Estrada em vigor no país onde se encontra a utilizar a sua bicicleta Berg Cycles. Sempre que o piso estiver molhado, por favor aumente a distância de travagem do veículo à sua frente.

Guia de tamanhos de Quadro:

		ALTURA DO CICLISTA (cm)			
UTILIZAÇÃO		**<165**	**165-175**	**175-185**	**185-195**
MONTANHA	COUNTRY SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	DUNE SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SIERRA SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SPORTCROSS SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	STOCHI SERIES	M (17")			L (19")
	STUKA SERIES	S (14"-15,5")			
	TRAIL SERIES	S (15")	M (16,5"-17")	L (18"-19")	XL (19,5"-21")
	TRAILROCK SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	VERTEX SERIES	S (15")	M (16,5"-17")	L (18,5"-19")	XL (21")
	VIPER SERIES	M (17")			L (19")
ESTRADA	FUEGO SERIES	S (44-47cm)	M (47-50cm)	L (50-53cm)	XL (53-56cm)
	FUEGO CX SERIES		M (44cm)	L (48cm)	XL (53cm)
ELÉTRICA	E-BIKE SERIES	M (18")		L (20")	
DOBRÁVEL	EASY SERIES	TAMANHO ÚNICO			
LAZER TREKKING	CLASSIC SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	FITNESS SERIES		M (17")	L (19")	XL (21")
	PARK SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	TREKKING SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	URBAN SERIES	TAMANHO ÚNICO			
BMX	TRIBE SERIES	TAMANHO ÚNICO			
	360 SERIES	TAMANHO ÚNICO			
	FRISK SERIES	TAMANHO ÚNICO			

		JUNIORES (Anos)	
UTILIZAÇÃO		**A partir dos 9 Anos**	**A partir dos 7 Anos**
JÚNIOR	BLAST/CHARM SERIES	Roda 24" (Tamanho único)	Roda 20" (Tamanho único)
	RACE SERIES	Roda 24" (Tamanho único)	Roda 20" (Tamanho único)
	VORTEX SERIES		Roda 20" (Tamanho único)
	PRETTY SERIES		Roda 20" (Tamanho único)

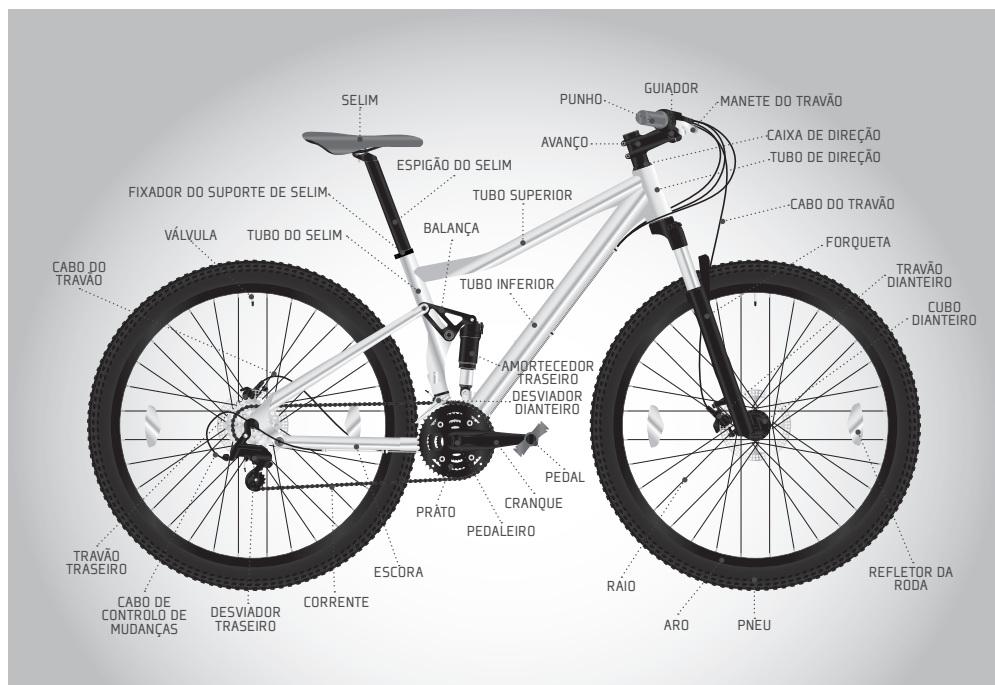
REGISTO DA GARANTIA

UTILIZAÇÃO		CRIANÇAS (Anos)		
		3-5 Anos	4-6 Anos	5-7 Anos
CRIANÇAS	BLAST/CHARM SERIES	Roda 12" (Tamanho único)	Roda 14" (Tamanho único)	Roda 16" (Tamanho único)

Peso máximo autorizado e recomendado (Ciclista, bicicleta e acessórios):

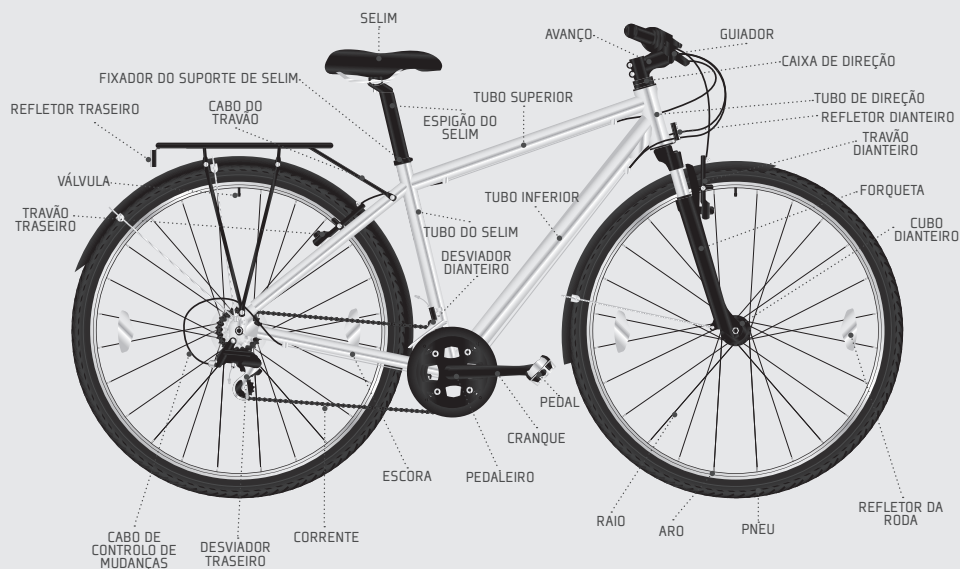
TIPO DE BICICLETA	SÉRIES	PESO MÁXIMO (BICICLETA + CICLISTA + ACESSÓRIOS)
BICICLETAS DE MONTANHA	VERTEX/TRAILROCK/STUKA/TRAIL SPORTCROSS/VOSTOK/SIERRA/ COUNTRY	128 kg
BICICLETAS DE ESTRADA	FUEGO/FUEGO CX	120 kg
BICICLETAS ELÉTRICAS	E-BIKE	135 kg
BICICLETAS DOBRÁVEIS	EASY	110 kg
BICICLETAS DE LAZER / TREKKING	TREKKING/CLASSIC/PARK/URBAN/FITNESS	135 kg
BICICLETAS BMX	TRIBE	100 kg
BICICLETAS JUNIORES	BLAST/CHARM (RODAS 20" E 24")	85 kg
BICICLETAS DE CRIANÇA	BLAST/CHARM (RODAS 12", 14" E 16")	55 kg

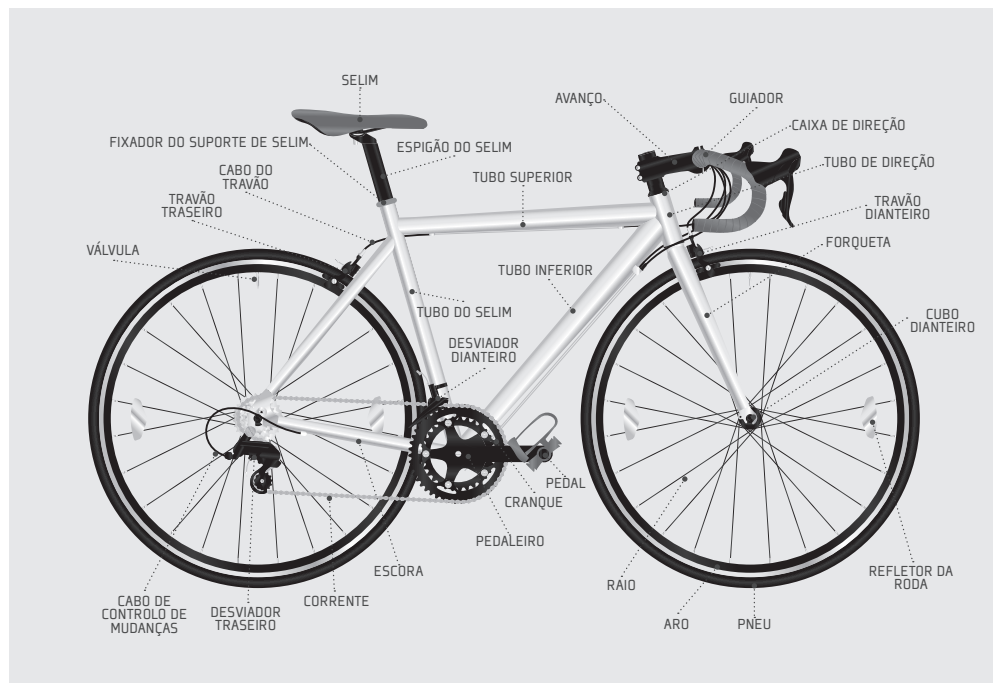
BICICLETAS DE MONTANHA

As bicicletas de montanha estão desenhadas para lhe proporcionar o máximo conforto sobre uma ampla variedade de superfícies de caminhos. Guiadores mais largos e uma posição de manípulos de mudanças conveniente tornam-nas muito fácil de controlar. Os aros e pneus mais largos concedem-lhe um andar mais suave, com maior tração sobre superfícies rudes. O quadro e a forqueta em bicicletas de montanha são geralmente muito mais robustos que os das bicicletas de corrida.

IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

BICICLETAS LAZER / TREKKING

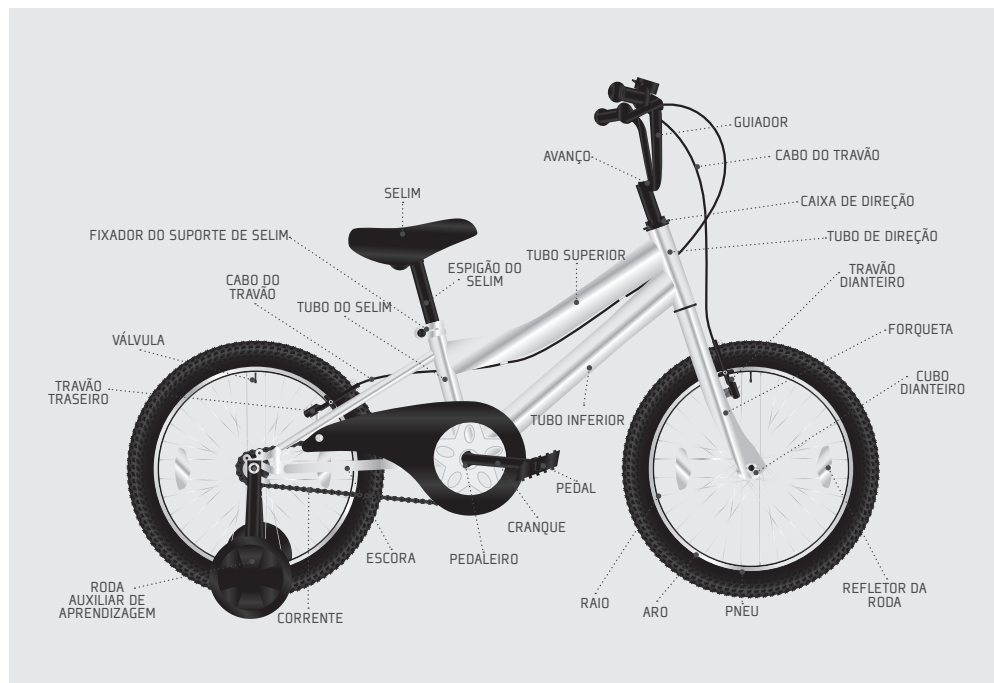
De uma forma geral, estas bicicletas devem ter rodas de tamanho 28/700C, apesar de algumas possuírem pneus mais estreitos (modelos de 26"), e terem 21-27 velocidades. Combinam um selim de comforto – estrada – montanha e a posição de guiador, com pneus mais largos e diâmetros de rodas de bicicletas de estrada. São excelentes para o uso em ambos os pavimentos, trilhos lamacentos ou suaves, mas não se pretende que sejam grandes bicicletas de estrada ou bicicletas de montanha. Por terem amortecedores no selim e punhos geralmente mais confortáveis proporcionam uma condução mais confortável. São bicicletas preferidas por ciclistas profissionais ou por amadores que andam mais em estrada, mas que querem uma agilidade e velocidade maiores do que os pneus largos de 26" oferecem.

PORTUGUÊS

BICICLETAS DE ESTRADA

De uma forma geral, estas bicicletas devem ter rodas de tamanho 28/700C e 16–30 velocidades. São desenhadas para pavimentos de estrada, aumento de aerodinâmica e velocidade. Têm pneus mais suaves e estreitos, extensores do guiador "virados para baixo", e frequentemente têm selins finos. São bicicletas para ciclistas que querem mais velocidade, percorrer maiores distâncias, ou um desempenho aeróbio mais intenso, Os modelos de estrada são normalmente mais leves e com um comprimento ligeiramente mais curto da base da roda para uma resposta mais ágil, mais rápida.

IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

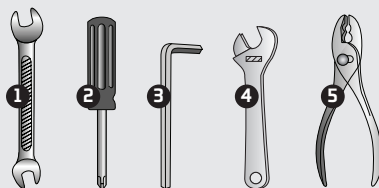
BICICLETAS BMX/JUNIOR/CRIANÇA

São bicicletas com grande popularidade para uso geral, e adaptam-se na perfeição aos mais jovens. São muito valorizadas pela sua construção sólida e simples e pela baixa necessidade de manutenção.

PORTUGUÊS

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

A sua nova bicicleta foi montada e afinada na fábrica e depois parcialmente desmontada para envio. É provável que tenha comprado a bicicleta montada por completo e pronta a usar OU dentro de uma caixa e parcialmente desmontada. As seguintes instruções permitem-lhe montar a bicicleta de forma a desfrutá-la durante anos. Para mais detalhes acerca da inspeção, lubrificação, manutenção e ajustes em qualquer área, por favor, consulte as respetivas secções deste manual. Se tiver alguma incerteza quanto à sua capacidade de montar corretamente esta unidade, por favor, consulte um especialista qualificado antes de a utilizar. Se precisar de peças de substituição ou quiser colocar alguma questão relativa à montagem da sua bicicleta, contacte-nos.
Para evitar lesões, este produto deve ser montado apropriadamente antes de ser utilizado.
Se comprou a bicicleta previamente montada, recomendamos que reveja todas as instruções de montagem e realize as verificações especificadas neste manual, antes de a utilizar.

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

1. Chave de Bocas
2. Chave de parafusos Philips
3. Chaves Allen de 4mm, 5mm, 6mm e 8mm
4. Chave-inglesa ajustável ou chaves combinadas de 9mm, 10mm, 14mm e 15mm
5. Alicate para cortar cabos

ATENÇÃO

É importante que compreenda o funcionamento da sua nova bicicleta. Leia atentamente este manual e antes de utilizar a sua bicicleta pela primeira vez, deste modo, saberá como obter um melhor rendimento e conforto da sua nova bicicleta.
É também importante que a sua primeira utilização seja realizada num ambiente controlado, longe de automóveis, obstáculos e outros ciclistas.

ADVERTÊNCIA GERAL

Andar de bicicleta pode ser uma atividade perigosa mesmo que o faça em ambiente controlado. A manutenção apropriada da bicicleta é da sua responsabilidade, e reduz o risco de acidentes. Este manual contém muitas “Advertências” e “Precauções” relacionadas com as consequências da falta de manutenção e inspeção da sua bicicleta.
Muitas dessas advertências e precauções referem que “você poderá perder controlo e cair”. Qualquer queda pode resultar em ferimentos graves, incluindo a morte, não repetiremos a advertência de uma possível lesão ou morte, a cada vez que se mencionar o risco de queda.

NOTA ESPECIAL PARA OS PAIS

É um facto trágico que a maior parte dos acidentes de bicicletas envolva crianças. Como pai ou encarregado de educação, é responsável pelas atividades e segurança do menor.
Entre estas responsabilidades está incluída a de se assegurar que a bicicleta que o seu filho utiliza está devidamente adaptada para a criança; que está em boas condições de reparação e funciona seguramente; que você e o seu filho tenham aprendido, compreendido e obedecido não só às leis locais aplicáveis a veículos motorizados, bicicletas e de trânsito, mas também às normas de senso comum que implicam utilizar a bicicleta de forma segura e responsável. No seu papel de pai, deverá ler este manual antes de permitir que o seu filho utilize bicicleta. Assegure-se que o seu filho usa sempre um capacete apropriado ao andar de bicicleta.

Na escolha de uma nova bicicleta, a seleção de um tamanho de quadro é um aspeto de segurança muito importante, a ter em conta. A maior parte dos tamanhos das bicicletas estão numa escala de tamanhos dos quadros.
Estes tamanhos referem-se normalmente à distância entre o centro da pedaleira e a parte superior do tubo do selim. Para uma condução segura e confortável, deve haver um afastamento de pelo menos de 2,5 a 5 cm entre a área de entre pernas do ciclista e o tubo superior do quadro da bicicleta, sendo que o ciclista deve apoiar os pés no chão enquanto segura na bicicleta, com uma perna para cada lado.
A distância ideal varia entre tipos de bicicleta e as preferências dos ciclistas. Isto fará com que seja mais fácil e mais seguro ficar sobre o quadro da bicicleta, quando fora do selim em determinadas situações, tais como quando o trânsito pára repentinamente. As mulheres podem utilizar bicicletas de homem.

AJUSTES NA BICICLETA

ALTURA DO SELIM

Tendo em vista a obtenção de uma posição de utilização o mais confortável possível, e obter a melhor eficiência ao pedalar, a altura do selim deve ser estabelecida de acordo com o comprimento de perna do ciclista. A altura correta do selim não deve forçar a perna a estender em excesso, e os quadris não devem balançar dum lado ao outro ao pedalar.Quando sentado na bicicleta com um dos pedais o mais abaixo possível, coloque a planta do seu pé no mesmo. A altura do selim correta permitirá que o joelho se flexione ligeiramente nessa posição. Se colocar depois o calcanhar desse pé no pedal, a perna deverá ficar quase esticada.Em nenhuma circunstância o espigão do selim deverá ficar para além das marcas de inserção mínima ou extensão máxima. Se o espigão do selim se projetar para além destas marcas, o espigão do selim ou o quadro podem partir, o que poderá levá-lo a perder o controlo da bicicleta e cair. Antes da sua primeira utilização, assegure-se que apertou o mecanismo de fixação do selim corretamente.A perda de uma braçadeira do espigão do selim pode causar danos na bicicleta ou pode levá-lo a perder o controlo e cair. Reveja periodicamente para ter a certeza que o mecanismo de fixação do selim está devidamente apertado. Para mais informação consulte pág. 99.

ALCANCE

Para obter o máximo conforto, o ciclista não deverá estender-se em demasia, enquanto em andamento.
Para ajustar esta distância, a posição do selim pode ser alterada em relação ao espigão do selim.
(Ver como ajustar a braçadeira do selim na pág. 99.)

ALTURA DO GUIADOR

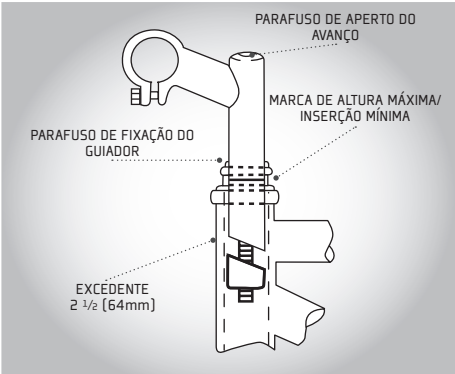
O máximo conforto é obtido, normalmente, quando a altura do guiador está ao nível da altura do selim. Poderá experimentar diferentes alturas até encontrar a posição mais confortável.

NOTA: As caixas de direção Aheadset não permitem ajustar o avanço em altura.

A marca de "Inserção mínima" do avanço não deve ser visível acima do alto da caixa de direção. Se o avanço for prolongado além desta marca, poderá quebrar ou danificar o tubo de direção da forqueta, o que poderá fazer com que perca o controlo e caia.

Falhas ao apertar corretamente o parafuso de fixação do avanço, o parafuso de fixação do guiador e os parafusos de fixação dos punhos pode comprometer a condução, levando a perder o controlo e cair. Coloque a roda da frente da bicicleta entre as suas pernas e tente torcer o guiador/conjunto do avanço usando apenas uma força razoável para tal.

Se conseguir torcer o avanço em direção à roda da frente, girar o guiador em direção ao avanço, ou girar os punhos em direção ao guiador, deverá apertar os respetivos parafusos corretamente.

Para mais informação consulte pág. 97.

PLANO DE VERIFICAÇÕES DE SEGURANÇA E MANUTENÇÃO

O distribuidor local oferece a primeira revisão completa à bicicleta. Esta revisão deverá ser realizada após as primeiras cinco horas de utilização e até um limite de dois meses após a data de compra.

A revisão poderá não ser realizada na hora.

O plano de verificações de segurança e manutenção dever ser realizado segundo os seguintes cronogramas:

CRONOGRAMA 1:

FREQUÊNCIA	COMPONENTE	VERIFICAÇÃO	PROCEDIMENTO
Antes de qualquer utilização	Travão	Travagem e cabos partidos	Assegure-se que o travão dianteiro e traseiro funcionam na perfeição. Assegure-se que os cabos de controlo de travões estão lubrificados e não apresentam nenhum desgaste óbvio.
	Pneus/ Câmara-de-ar	Pressão	Assegure-se que os pneus estão insuflados à pressão aconselhada como indicado na parte lateral do pneu e que não apresentam desgaste excessivo.
	Rodas	Aro e raios/ Apertos das rodas	Assegure-se que os aros da roda rodam normalmente e que não apresentam nenhuma torção óbvia.Certifique-se que estão com a tensão correta e na posição fechada.
	Direção	Guiador e avanço	Assegure-se que estão ajustados e apertados corretamente.
	Pedaleiras e pedais	Apertos dos pedais e pedaleiras	Certifique-se que os pedais estão presos, de forma segura às pedaleiras. Assegure-se que os cranques estão bem apertados ao movimento pedaleira.
	Mudanças	Mudanças e cabos partidos	Verifique que as mudanças da frente e de trás funcionam corretamente.
	Quadro e Forqueta	Fissuras ou dobras	Verifique que o quadro e forqueta não estão dobrados ou partidos.

CRONOGRAMA 2:

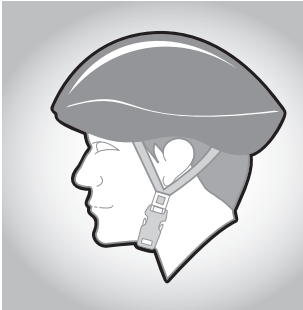
FREQUÊNCIA	COMPONENTE	LUBRIFICANTE	PROCEDIMENTO
Semanalmente	Corrente/Desviador Manetes travão	Lubrificante ou óleo ligeiro para correntes	Limpar e depois pincelar ou salpicar 3 gotas de lata de óleo
Mensalmente	Manípulos de mudança Cabos de travão e mudança	Gordura à base de lítio	Desmontar e lubrificar
Cada 6 meses	Cubos e carretos	Lubrificante ou óleo ligeiro para correntes	Lubrificar
Anualmente	Pedaleiras/Pedais Rolamentos da roda Caixa de direção Espigão de selim	Gordura à base de lítio	Desmontar e Lubrificar

CRONOGRAMA 3:

FREQUÊNCIA	COMPONENTE	ÁREA	PROCEDIMENTO
Após qualquer utilização	Suspensão Amortecedor	Pernas e zona do vedante	Limpar/lubrificar
Depois de 25 horas		Aperto dos parafusos	Apertar
		Zona do vedante	Lubrificar c/óleo de teflon
Depois de 50 horas		Funcionamento suspensão	Limpeza e lubrificação geral no fornecedor
Depois de 100 horas		Bloqueio ou travel adjust abaixo da tampa	Mudança de óleo e lubrificação c/óleo de teflon no fornecedor
		Funcionamento suspensão	Inspeção e substituição completa (vedantes/óleo) no fornecedor

NOTA:
Sempre que verificar qualquer anomalia deverá proceder à respetiva reparação.
Todas as bicicletas devem ser alvo de revisões periódicas.
A boa manutenção da bicicleta permite conservar as suas qualidades originais de utilização e segurança.
Não se esqueça de guardar a sua bicicleta num local seco, abrigado e afastado de ambientes salinos.
Não se esqueça de limpar frequentemente as cabeças dos raios e todos os parafusos da sua bicicleta.
Por norma os fabricantes usam o aço no seu fabrico para garantir componentes com a resistência adequada.

CAPACETES

Recomenda-se o uso de um capacete de segurança para ciclista que tenha um tamanho adequado, aprovado por ANSI ou SNELL, cada vez que ande de bicicleta. Para além disso, se levar um passageiro no assento de segurança para crianças, este deverá também usar um capacete.
O capacete correto deve: ser cómodo - ser leve - ter uma boa ventilação - ser de tamanho adequado - cobrir a testa

Use sempre um capacete de tamanho adequado, que lhe proteja a testa, enquanto andar de bicicleta. Muitos países requerem dispositivos de segurança específicos. Você é responsável por conhecer as leis do país onde utiliza a sua bicicleta e por cumprir todas as leis aplicáveis, incluindo equipar-se devidamente e à sua bicicleta, segundo os requisitos legais. Os refletores são dispositivos de segurança importantes, desenhados como parte integrante da bicicleta. Estes refletores são criados de forma a captar e refletir as luzes das ruas e dos automóveis de forma a ajudá-lo a ser visto e reconhecido como um ciclista em movimento. Inspecione os refletores e os seus suportes de montagem com regularidade para garantir que estão limpos, direitos, em perfeitas condições e montados de forma segura. Peça ao seu revendedor que substitua os refletores danificados e endireite ou prenda aqueles que estiverem dobrados ou soltos.

ANDAR DE BICICLETA DE FORMA SEGURA

REGRAS GERAIS

Quando andar de bicicleta, obedeça às mesmas regras de trânsito que todos os outros veículos, incluindo ceder passagem a peões e parar no sinal vermelho e sinais de Stop.
Para obter mais informação, contacte as autoridades de trânsito rodoviário do seu país.
Guie de maneira previsível e em linha reta. Nunca guie em direção oposta ao trânsito.
Utilize os sinais de mão corretos para indicar mudanças de direção ou paragens.
Guie de forma defensiva. Os demais utilizadores das estradas podem ter dificuldade em vê-lo.

Concentre-se no caminho que tem à sua frente. Evite buracos, gravilha, zonas molhadas do caminho, manchas de óleo, beiras dos passeios, lombas, grelhas de escoamento e outros obstáculos.
Passe os carris ferroviários formando um ângulo de 90 graus ou a pé, com a bicicleta pelo braço.
Esteja preparado para imprevistos, portas de automóveis que se abram repentinamente ou automóveis que saiam de marcha atrás de caminhos de acesso não visíveis.
Seja extremamente cuidadoso nos cruzamentos e quando se preparar para ultrapassar outros veículos.
Familiarize-se com todas as características da bicicleta. Pratique mudanças de velocidade, travagens e ao uso dos pedais de encaixe, se os tiver montados.
Se usar calças largas, utilize ganchos para as pernas ou fivelas elásticas para evitar que se prendam na corrente. Use indumentária apropriada para andar de bicicleta e evite calçado que deixe os dedos a descoberto.
Não leve cargas ou passageiros que interfiram com a sua visibilidade ou com o controlo da bicicleta. Não utilize elementos que possam restringir a sua audição.
Não bloqueie os travões. Ao travar, utilize sempre o travão traseiro primeiro, e depois o dianteiro. O travão dianteiro é mais forte e se não for aplicado corretamente, é possível que perca o controlo e caia.
Mantenha uma distância cómoda dos demais ciclistas, veículos e objetos quando travar. As distâncias e forças relacionadas com uma travagem segura dependem das condições climatéricas.

TEMPO HÚMIDO

NÃO É RECOMENDÁVEL ANDAR DE BICICLETA EM TEMPO DE CHUVA
Em tempo de chuva deverá ter cuidados redobrados.
Trave com mais antecedência, pois para parar necessita de uma distância maior.
Diminua a velocidade, evite travagens repentinas e faça as curvas com mais precaução.
Opte por uma posição em que fique mais visível na estrada.
Use roupa com refletores e utilize as luzes de segurança.
Os buracos e as superfícies escorregadias como as marcas das estradas e os carris ferroviários tornam-se ainda mais perigosas quando estão molhadas.

ANDAR DE BICICLETA À NOITE

NÃO É RECOMENDÁVEL ANDAR DE BICICLETA À NOITE
Certifique-se de que a bicicleta está equipada com um conjunto completo de refletores limpos e colocados corretamente.
Para mais informação consulte a pág. 95.
Utilize um conjunto de iluminação que funcione apropriadamente, composto por uma lâmpada dianteira de cor branca e uma traseira de cor vermelha. Se utilizar luzes a bateria, assegure-se de que as baterias estão recarregadas. Algumas luzes traseiras disponíveis têm um mecanismo intermitente que aumenta a visibilidade. Use roupa refletora e de cores claras. Utilize a bicicleta de noite apenas se necessário. Diminua a velocidade e use caminhos conhecidos com iluminação, se possível.

TÉCNICA DE PEDALAR

Coloque a parte anterior da planta do pé no centro do pedal.
Ao pedalar, certifique-se de que os seus joelhos estão paralelos em relação ao quadro da bicicleta.
Para amortizar o impacto, mantenha os cotovelos ligeiramente dobrados.
Aprenda a utilizar as mudanças apropriadamente.
Para mais informação consulte as pág. 77 à 79.

TÉCNICA PARA MONTANHA

Coloque uma mudança mais baixa antes de subir e continue a baixar as mudanças, sempre que necessário, para manter a velocidade da pedalada.
Se estiver na mudança mais baixa e se está a esforçar-se, coloque-se de pé sobre os pedais. Assim, obterá uma maior potência de cada vez que pedalar.
Na descida, utilize as mudanças mais altas para evitar um pedalar rápido.
Não ultrapasse uma velocidade cómoda, mantenha o controlo e tenha especial cuidado.

TÉCNICA PARA CURVAR

Trave ligeiramente antes de fazer as curvas e prepare-se para inclinar o corpo na curva.
Mantenha o pedal que ficar na parte de dentro da curva, numa posição a 12 horas, e coloque o joelho dessa perna virado ligeiramente na direção para a qual está a curvar.
Mantenha a outra perna direita, não pedale nas curvas rápidas ou apertadas.

REGRAS PARA CRIANÇAS

Para evitar acidentes, ensine às crianças boas técnicas para andar de bicicleta enfatizando a parte de segurança desde cedo. As crianças devem ser supervisionadas por um adulto,

1. Use sempre um capacete de tamanho adequado.
2. Não treine em autoestradas ou em estradas.
3. Não ande de bicicleta em ruas com muito trânsito.
4. Não ande de bicicleta de noite.
5. Obedeça a todas as regras de trânsito, especialmente aos sinais de stop e aos sinais vermelhos.
6. Esteja atento aos outros veículos que circulam atrás ou perto de si.
7. Antes de entrar numa rua: pare, olhe para a direita, depois para a esquerda e novamente para a direita para ver o trânsito. Se não vir nenhum veículo, avance.
8. Se estiver a fazer uma descida, seja extremamente cuidadoso. Diminua a velocidade utilizando os travões e mantenha o controlo da direção.
9. Nunca tire as mãos do guiador ou os pés dos pedais, ao descer uma encosta.

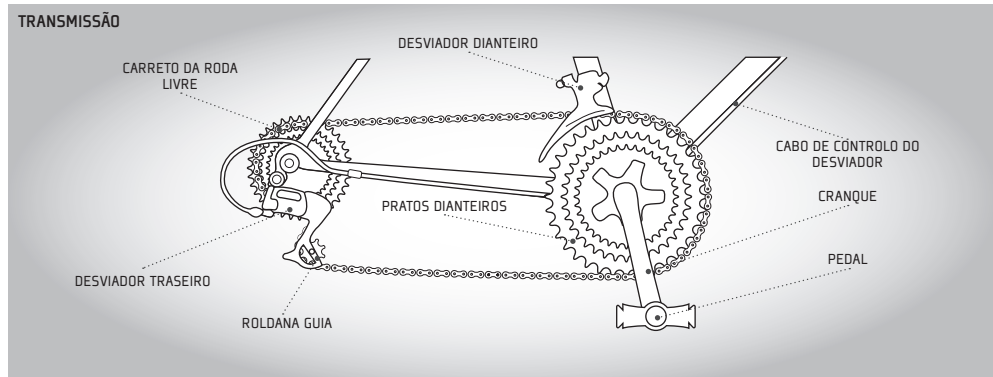
A Comissão de Segurança para a Proteção do Consumidor adverte-o que andar em bicicletas com rodas de diâmetro pequeno a velocidades excessivas, pode causar instabilidade e não é recomendável.
Deve-se explicar às crianças todos os possíveis riscos que estes correm ao andar de bicicleta, e o tipo de comportamento correto de condução, antes de permitir que andem nas ruas.
Não deixe ao acaso, experiências e erros.

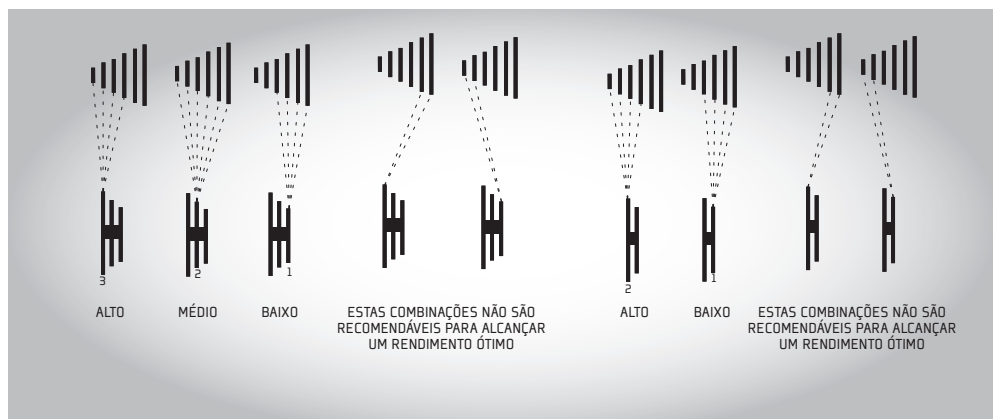
FUNCIONAMENTO DAS MUDANÇAS

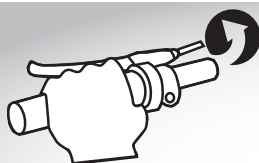
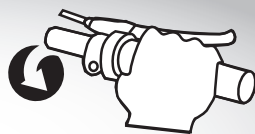
As maiorias das bicicletas multivelocidades atuais estão equipadas com aquilo que se conhece como mudanças ou desviadores. Funcionam utilizando um sistema de manípulos e mecanismos para desviar a tração da corrente entre as mudanças e carretos de diferente tamanho. O objetivo das mudanças de velocidade é permitir-lhe manter um pedalar regular e constante em diversas condições. Isto significa que se cansará menos ao pedalar, sem exercer uma pressão desnecessária ou pedalar rapidamente ao descer uma encosta. As bicicletas têm uma ampla variedade de configurações de mudanças de velocidade, desde 6 a 30 velocidades. Uma bicicleta de 5 ou 6 velocidades terá uma só roda dentada dianteira

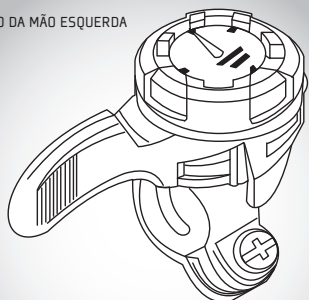
(prato), um desviador traseiro e 5 ou 6 carretos no cubo traseiro.
As bicicletas com mais velocidades também têm um desviador dianteiro, um prato dianteiro com 2 ou 3 rodas dentadas e até 10 carretos no cubo traseiro.

PRINCÍPIOS OPERATIVOS DOS DESVIADORES

Os princípios operativos são os mesmos, independentemente do número de velocidades.
O desviador dianteiro funciona através do manípulo de mudanças esquerdo, e o desviador traseiro através do manípulo de mudanças direito. Deve pedalar para a frente para que as mudanças funcionem. Não pode mudar as mudanças com os desviadores se estiver parado ou pedalando para trás. Antes de mudar de velocidade, reduza a pressão ao pedalar. Para conseguir uma mudança de velocidade mais suave ao aproximar-se de uma montanha, passe para uma mudança de velocidade mais baixa, antes que a velocidade de pedalar diminua demasiado. Ao chegar a uma paragem, primeiro passe para uma mudança mais baixa de modo que lhe seja mais fácil começar a pedalar novamente. Se, depois de selecionar uma nova posição, escutar um leve ruído de fricção das mudanças dianteiras ou traseiras, ajuste suavemente a mudança apropriada utilizando os tensores até que o ruído desapareça. Para conseguir um rendimento ótimo e uma maior duração de vida da corrente, recomenda-se evitar o uso de combinações extremas das posições das mudanças durante períodos prolongados.

COMBINAÇÕES DE MUDANÇAS NO PRATO/CARRETOS TRASEIROS RECOMENDADAS

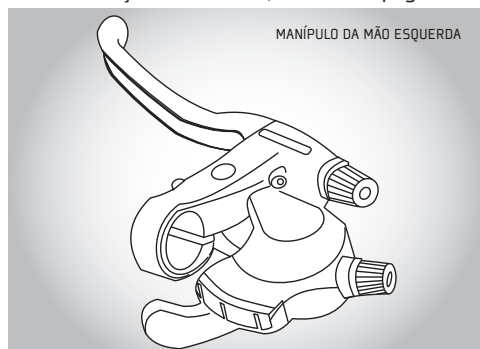
PORTUGUÊS

FUNCIONAMENTO DOS MANÍPULOS DE PUNHO

Algumas bicicletas vêm atualmente com um mecanismo de mudanças denominado Grip Shift, construído dentro dos punhos e que não utiliza manípulos separados. O mecanismo está construído na parte interna do punho, de modo a ficar entre o dedo polegar e o indicador. Para selecionar uma mudança mais baixa, rode o punho direito em direção a si para engatar um carreto traseiro maior. Poderá realizar as mudanças, uma de cada vez, movendo com um clique o Grip Shift, ou mediante múltiplas mudanças ao rodá-lo continuamente. Ao rodar o punho esquerdo para a frente ou em direção oposta a si, poderá selecionar um prato mais pequeno. Para selecionar uma mudança mais alta, rode o punho direito para a frente ou em direção oposta a si para engatar um carreto traseiro mais pequeno. Para engatar um prato dianteiro maior, rode o punho esquerdo em direção a si. As mudanças simples podem ser efetuadas rodando um clique de cada vez, e as mudanças múltiplas com um rodar maior.

MANÍPULOS DE MUDANÇAS DE POLEGAR

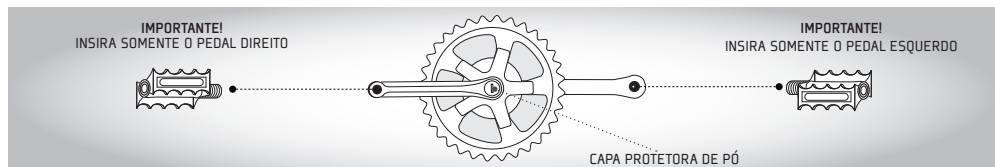
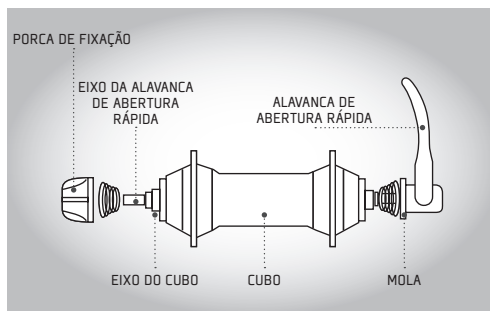
Algumas bicicletas de montanha estão equipadas com manípulos de mudanças montados na parte superior do guiador e que se operam com o dedo polegar. Para selecionar uma mudança mais baixa e mais leve, troque para um carreto traseiro maior e um prato mais pequeno. Puxe o manípulo esquerdo para trás para mover o desviador dianteiro e empurre o manípulo direito para a frente para mover o desviador traseiro. Para selecionar uma mudança mais alta e mais pesado, troque para um carreto traseiro mais pequeno e um prato maior. Empurre o manípulo esquerdo para a frente para o desviador dianteiro, e puxe o manípulo direito para trás para o desviador traseiro.

MUDANÇA SUPERIOR (MAIS PESADO)
CARRETO TRASEIRO PEQUENO
PRATO GRANDE
MANÍPULO DA MÃO ESQUERDA PARA A FRENTE
MANÍPULO DA MÃO DIREITA PARA TRÁS

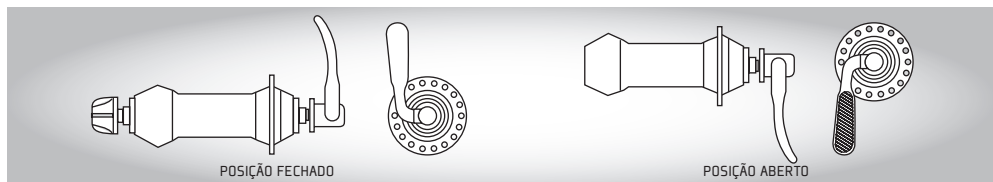
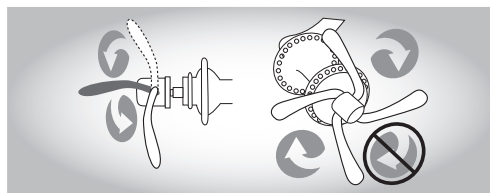
MUDANÇA INFERIOR (MAIS LEVE)
CARRETO TRASEIRO GRANDE
PRATO PEQUENO
MANÍPULO DA MÃO ESQUERDA PARA TRÁS
MANÍPULO DA MÃO DIREITA PARA A FRENTE

MANÍPULOS DE MUDANÇAS POR BAIXO DO GUIADOR

Atualmente, a maioria das bicicletas de montanha o conjunto de manípulos de mudanças está montado na parte inferior do guiador e é composto por dois manípulos que se operam com o dedo polegar e indicador. Para selecionar uma mudança mais baixa, empurre o manípulo direito maior (de baixo) com o polegar para engatar um carreto traseiro maior. Um empurrão firme muda a corrente de carreto, e se continuar a empurrar, a corrente mover-se-á pelos vários carretos da cassete. Ao puxar o manípulo esquerdo mais pequeno (de cima) com o indicador, a corrente mover-se-á de um prato maior para um mais pequeno. Para selecionar uma mudança mais alta, puxe o manípulo direito mais pequeno (de cima) com o dedo indicador para engatar um carreto traseiro mais pequeno. Ao empurrar o manípulo esquerdo maior (de baixo) com o polegar, a corrente mover-se-á de um prato mais pequeno para um maior. Para obter instruções adicionais, consulte a pág. 77.

MONTAGEM

PEDAIS E PEDALEIROS

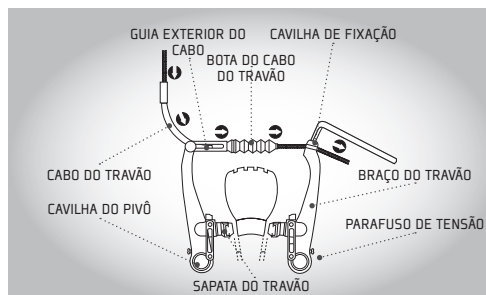
Procure as letras "R" para a direita e "L". para a esquerda, estampadas no eixo de cada pedal. Inicie a instalação de cada pedal manualmente para evitar que as porcas se danifiquem. Aperte com uma chave combinada de 15mm. Tenha em conta que o pedal direito é preso à pedaleira do lado do prato enroscando para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio). O pedal esquerdo é preso à outra pedaleira enroscando para a esquerda (no sentido contrário aos ponteiros do relógio). É muito importante verificar que o jogo de pedaleiras está corretamente apertado e ajustado, e com a rigidez apropriada antes de andar na sua bicicleta. As pedaleiras novas podem ficar com folgas inicialmente. Uma vez instalados os pedais, tire as capas protetoras de pó do centro de cada cranque da pedaleira. Com uma chave de caixa de 14mm ou chave Allen 8mm aperte as porcas/parafusos do eixo firmemente (aprox. 39.5 N.m) e volte a colocar as capas protetoras de pó. Se apertar o pedal errado a uma pedaleira poder-se-ão danificar as porcas do pedal e provocar danos irreparáveis. Antes de usar a bicicleta pela primeira vez, certifique-se de que os pedais estão corretamente apertados.

RODA DIANTEIRA E TRASEIRA

Inspecione o cubo da roda antes de o ajustar à forqueta, girando o eixo enroscado. Deve fazê-lo suavemente, sem movimento lateral. Insira a roda dianteira entre as ponteiras da forqueta. Aperte as porcas usando a chave apropriada de 14 ou 15mm. Gire a roda para verificar se está bem colocada. Algumas bicicletas têm eixos de rodas que incorporam um mecanismo de abertura rápida (QR). Isto permite tirar a roda facilmente, sem necessidade de ferramentas. O mecanismo utiliza um parafuso largo oco com uma porca de ajuste numa extremidade e uma alavanca que opera um tensor na outra extremidade.Se a roda é colocada com um eixo de abertura rápida, rode a porca de ajuste para que a alavanca e bloqueio se mova para a posição de fechado com um movimento firme. A meio do caminho para a posição de fechado da alavanca de abertura rápida, deve começar a sentir uma certa resistência a este movimento. Não aperte a abertura rápida utilizando a alavanca como uma porca de asa. Se a alavanca de abertura rápida se desloca para a posição de fechado sem resistência, a força de fixação é insuficiente.
Mova a alavanca de abertura rápida para a posição de aberto, aperte a porca de fixação da alavanca de abertura rápida e coloque novamente a alavanca na posição de fechado.

POSICIONAMENTO CORRECTO DA ALAVANCA DE ABERTURA RÁPIDA

1. Para colocá-lo, rode a alavanca para a posição de aberto de maneira a que a parte curva fique em direção oposta à bicicleta.

2. Enquanto segura a alavanca com uma mão, aperte a porca de fixação até que esta pare.
3. Rode a alavanca para a posição de fechado. Quando a alavanca estiver a meio caminho para a posição de fechado, deve sentir uma certa resistência para avançar desde esse ponto. Se a resistência não é grande, abra a alavanca e aperte a porca de fixação no sentido dos ponteiros do relógio.
4. Continue a rodar a alavanca até à posição de fechado, de maneira a que a parte curva da alavanca fique de frente para a bicicleta.
5. A roda está bem segura quando as superfícies dentadas das partes de fixação da alavanca de abertura rápida começam a chegar às superfícies do quadro/forqueta da bicicleta.
6. Tenha em conta que o procedimento é o mesmo que utiliza aquando da colocação do mecanismo de libertação rápida do espigão do selim.
7. Coloque a bicicleta em posição vertical utilizando o pé de apoio para a suportar.

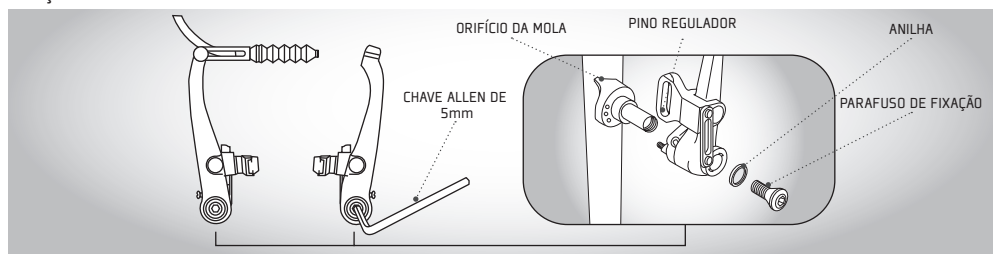
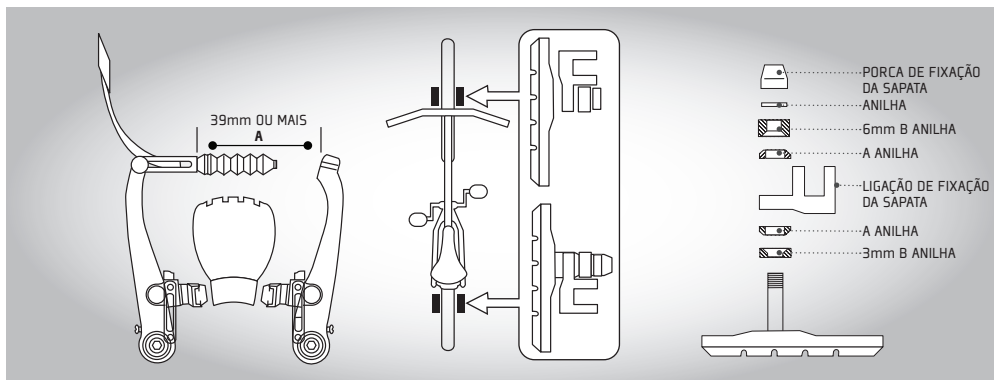
Se conseguir fechar totalmente a alavanca de abertura rápida sem envolver os seus dedos nas pás da forqueta para rodá-la, e se a alavanca não lhe deixa uma marca clara na palma da sua mão, a tensão não é suficiente. Abra a alavanca, rode o ajuste e tente novamente. Continue até que a alavanca de abertura rápida se feche corretamente. Os dispositivos de retenção secundários não substituem o aperto correto da alavanca de abertura rápida. Se o mecanismo de abertura rápida não é apertado corretamente, a roda poderá ficar com folgas ou soltar-se, o que poderá levá-lo a perder o controlo e cair, provocando lesões sérias ou até morte. Para a roda traseira, o procedimento é semelhante, tendo apenas o cuidado de pousar a corrente na velocidade em que desmontou a roda (verifique o mostrador do seletor de velocidades) Veja também as pág. 104 à 107.

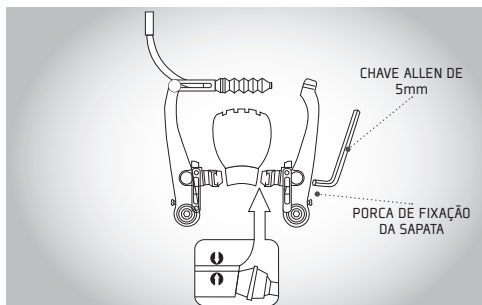
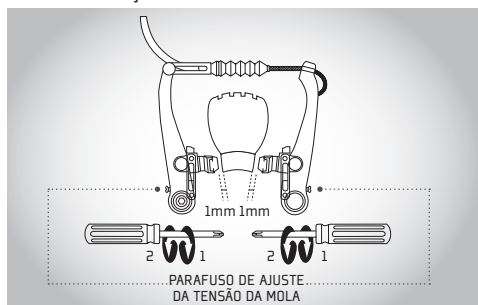
TRAVÕES

Verifique com que tipo de travões a sua bicicleta está equipada e consulte as instruções de montagem apropriadas. Para obter mais informação sobre o ajuste e manutenção dos travões, consulte as pág. 81 à 84.

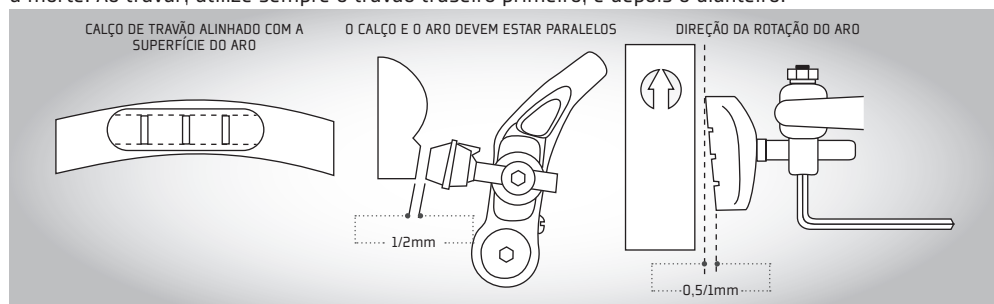
TRAVÕES V-BRAKE

Se ainda não estiverem montados, tire o macarronete do travão da caixa de partes e deslize o cabo através da abertura maior. A espiral do cabo assentará na extremidade do macarronete. Deslize o cabo através da guia do cabo na extremidade do braço de travão esquerdo, o que fará com que o macarronete entre na guia. Deslize a bota do cabo do travão sobre o cabo e posicione-a entre ambos os braços de travão. Depois, desaperte a cavilha de fixação de 5mm na extremidade do braço do travão direito e deslize o cabo por baixo da anilha de retenção. Tire toda a tensão do cabo certificando-se que há uma distância de 39mm ou mais entre a extremidade da guia e o começo da cavilha de fixação. Quando o cabo estiver ligado aos braços de travão, aperte a manete de travão várias vezes, verificando a posição das sapatas do travão no aro. As sapatas de travão devem estar a 1mm de distância do aro. Se a sua bicicleta tiver V-Brake não se esqueça de o apertar antes de a usar. Quando a manete do travão é apertada, a sapata de travão deve tocar o aro (nunca o pneu) com o calço do travão dianteiro tocando ligeiramente o aro antes do calço do travão traseiro. Isto é o que se chama de .inclinar para a frente. a sapata de travão. Se não se obtiver esta posição, devem realizar-se ajustes à sapata de travão. Desaperte os parafusos da sapata do travão e coloque novamente a sapata. Talvez seja necessário realizar vários ajustes à sapata e ao cabo até obter a posição desejada.

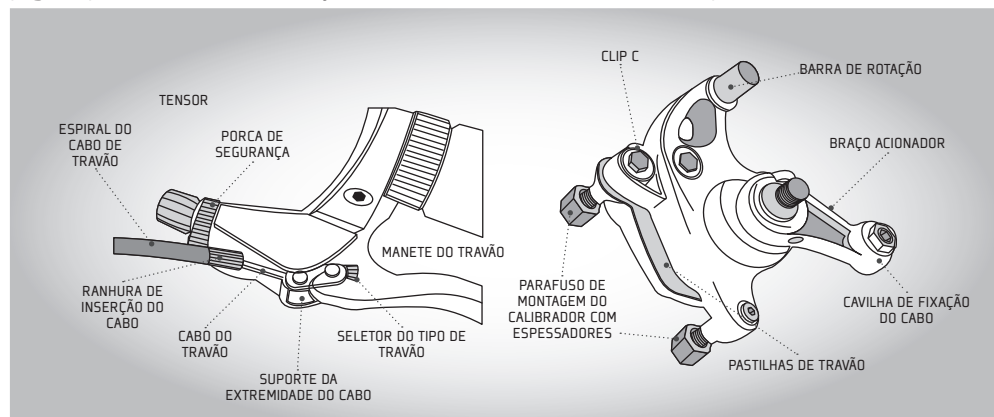
1. Se a sua bicicleta está equipada com travões de estilo V, insira o corpo do travão no orifício central da mola no cubo de montagem do quadro e depois ligue o corpo do travão ao quadro com o parafuso de fixação.

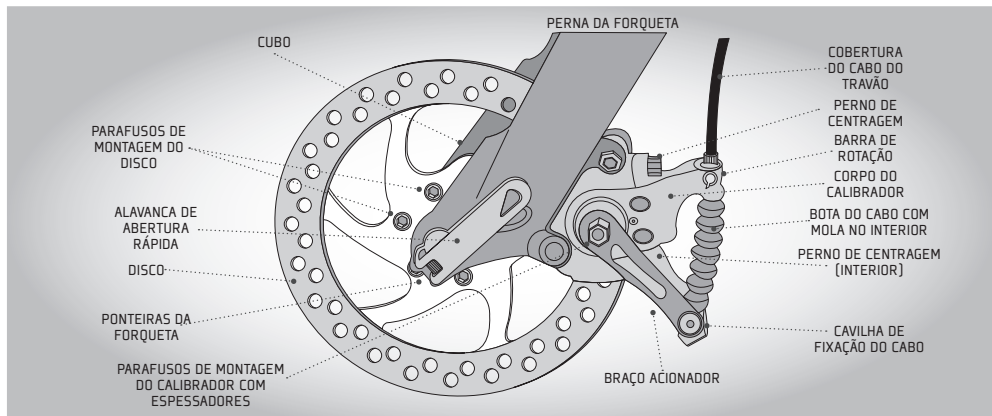
PORTUGUÊS

2. Enquanto segura a sapata de encontro ao aro, ajuste o grau de protuberância da sapata intercalando a posição das anilhas B (isto é, 6 mm e 3mm) de modo que a dimensão A se mantenha a 39mm ou mais.

3. Enquanto segura a sapata contra o aro, aperte a porca de fixação da sapata.

4. Passe o cabo interno através da guia do cabo interno. Coloque o cabo deixando um espaço livre de 1mm entre cada calço de travão e o aro, aperte o parafuso de fixação do cabo.

Calibre com os parafusos de mola ajustável.

6. Prima a manete do travão aproximadamente 10 vezes à altura do punho, para verificar que tudo está a funcionar corretamente e que o espaço livre da sapata é o correto, antes de utilizar os travões.

INSPECCIONE OS TRAVÕES

Pressione as manetes dos travões para se certificar que não ficam presas e que os calços dos travões pressionam com a força suficiente os aros para parar a bicicleta. Os calços de travão devem ser ajustados de modo a ficarem 1 a 2mm de distância do aro quando os travões não são acionados. Os calços de travão devem centrar-se no aro e .inclinar-se para a frente. de modo a que a parte traseira de cada calço de travão esteja aproximadamente 0.5 a 1.0 mm mais longe do aro que a parte frontal do calço de travão.Não ande de bicicleta até que os travões estejam a funcionar corretamente. Para os testar, trave enquanto empurra a bicicleta para a frente para se certificar que estes param a bicicleta. Nunca ande numa bicicleta que não funcione de maneira apropriada. Não bloqueie os travões. O uso repentino ou excessivo do travão dianteiro pode lançar o ciclista para cima do guiador, causando lesões graves ou até a morte. Ao travar, utilize sempre o travão traseiro primeiro, e depois o dianteiro.

TRAVÕES DE DISCO

Se a bicicleta estiver equipada com um travão de disco dianteiro, os componentes já deveriam estar colocados. No entanto, verifique todas as conexões antes de utilizar a bicicleta. Aperte bem os 6 parafusos que sustêm o disco ao cubo da roda dianteira e os 2 parafusos que sustêm o mecanismo de travagem à forqueta. Encaixe a roda dianteira entre as ponteiras da forqueta certificando-se de que o disco encaixa no mecanismo de travagem entre as pastilhas de travão fechadas. Ligue a roda dianteira à bicicleta apertando o mecanismo de abertura rápida e colocando a alavanca na posição de fechado. Consulte a pág. 95 para obter mais informação sobre os mecanismos de abertura rápida.

Depois, ligue o cabo à manete do travão inserindo a extremidade do cabo no suporte depois de o tensor e as ranhuras da porca de segurança estarem alinhadas com o suporte da extremidade do cabo. Depois de o cabo estar ligado à manete, rode o tensor e a porca de segurança de maneira a que as ranhuras já não fiquem alinhadas. Certifique-se de que a cobertura do cabo assenta apropriadamente na extremidade do tensor e verifique se há danos.
Deslize o cabo de travão exposto através da barra de rotação localizada no corpo do calibrador e assente a cobertura no mesmo terminal. Insira o cabo na mola e na bota da mola.
Seguidamente, deslize o cabo através do fixador do cabo e retire a tensão. Segure o cabo no seu lugar apertando os parafusos que comprimem a montagem do fixador. Alguns travões de disco têm um dispositivo de centragem enquanto outros são mecanismos são de flutuação livre.
Se o corpo do calibrador estiver equipado com pernos de centragem, utilize a manete de travão depois de o cabo estar conectado. Enquanto aperta a manete, aperte os pernos de centragem de forma segura. Isto centrará o corpo do calibrador sobre o disco.

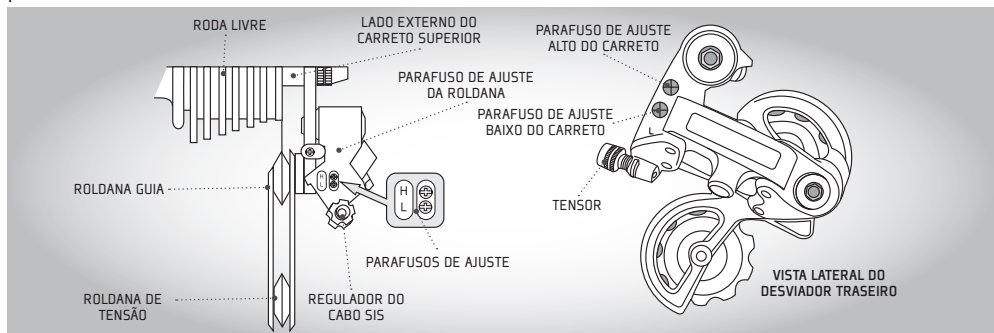
O DISCO AQUECE! Podem ocorrer lesões graves ao tocar no disco quente! Tenha cuidado com as pernas e mãos.

Estes travões necessitam de assentar! Ande na bicicleta e utilize os travões com cuidado durante 20 quilómetros antes de os usar em descidas, travagens repentinas ou qualquer outra forma de travagem complicada. Tenha em conta que o rendimento do sistema de travões modificará com o decorrer do tempo e uso. O travão a disco deve ser limpo com álcool de polimento antes da primeira saída. NUNCA utilize óleo ou produtos semelhantes para limpar o sistema de travões de disco.

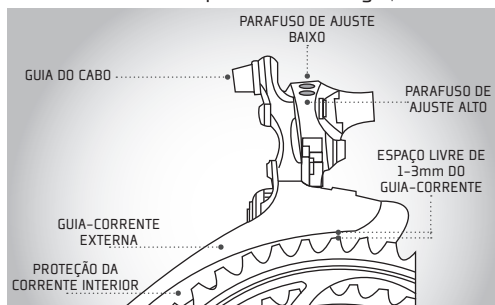
DESVIADOR

Apesar de os desviadores dianteiros e traseiros serem ajustados inicialmente na fábrica, deverá inspecioná-los e voltar a regulá-los antes de andar na bicicleta.

DESVIADOR TRASEIRO

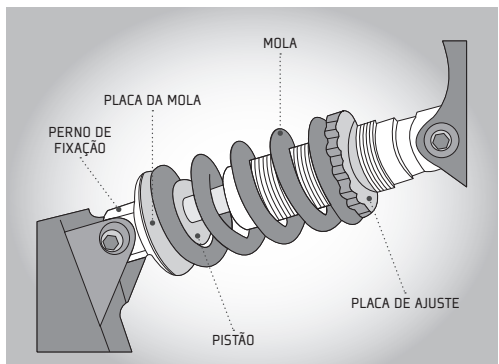
Em primeiro lugar, coloque a mudança traseira no maior número indicado, desligue o cabo do perno de fixação do cabo do desviador traseiro, e coloque a corrente no carreto mais pequeno. Aperte o parafuso de limite alto de modo a que a roldana guia e o carreto mais pequeno fiquem alinhados de forma vertical. Volte a conectar o cabo, retire qualquer tensão e volte a apertar o perno de fixação de forma segura. Troque as velocidades, certificando-se de que cada comutação é feita com suavidade e sem vacilações. Se for necessário, utilize o tensor para afinar cada troca de velocidade, rodando-o na direção para a qual

deseja que a corrente vá. Por exemplo, se rodar no sentido dos ponteiros do relógio, libertará a tensão do cabo e a corrente sairá da roda, enquanto que rodando no sentido oposto aos ponteiros do relógio, a tensão do cabo é apertada e a corrente mover-se-á para a roda. Coloque a mudança traseira na primeira velocidade e ponha a corrente no carreto maior. Ajuste o parafuso de limite baixo com incrementos de voltas de um quarto até que a roldana guia e o carreto maior fiquem alinhados de forma vertical. Novamente, troque cada velocidade várias vezes, verificando que cada mudança é feita suavemente. Talvez seja necessário fazê-lo várias vezes até que o desviador traseiro e o cabo estejam ajustados corretamente. Assegure-se de que todos os parafusos estão bem apertados e que a corrente não cai para nenhum dos lados.

DESVIADOR DIANTEIRO

Coloque ambas as mudanças no número mais pequeno e ponha a corrente no carreto e prato correspondentes. Desligue o cabo do desviador dianteiro do perno de fixação do cabo. Verifique a posição do desviador dianteiro, que deverá estar paralelo ao prato externo e deixar livre o prato maior 1 a 3 mm, quando totalmente engrenado. Com a corrente no prato mais pequeno à frente e carreto maior atrás, ajuste o parafuso de limite Baixo para que a corrente fique centrada na guia do desviador dianteiro. Conecte novamente o cabo, tire toda a tensão e volte a apertar o perno de fixação de forma segura. Coloque a mudança dianteira no prato maior. Se a corrente não se manter sobre o prato maior, rode o parafuso de limite Alto em incrementos de voltas de 1/4 no sentido dos ponteiros do relógio até que a corrente não caia mais. Mude todas as velocidades, utilizando o tensor para afinar cada comutação. O tensor do desviador dianteiro está localizado no manípulo de mudanças dianteiro, no local de onde sai o cabo do manípulo de mudanças. Se rodar no sentido dos ponteiros do relógio, libertará a tensão do cabo e a corrente aproximar-se-á do quadro, enquanto que se rodar no sentido oposto aos ponteiros do relógio, a tensão do cabo é apertada e a corrente distancia-se do quadro. Nunca ande numa bicicleta cujas mudanças de velocidade não estejam a funcionar de maneira apropriada. Se não forem realizados os ajustes apropriados, podem ocorrer danos irreparáveis na bicicleta e/ou lesões corporais. Nunca troque de mudança quando pedalar para trás, nem pedale para trás depois de ter movido o manípulo de mudanças. Isto poderia travar a corrente e causar sérios danos na bicicleta e no ciclista.

DUPLA SUSPENSÃO

As bicicletas com suspensão dupla (DS) estão equipadas com uma forqueta dianteira para além de uma

suspensão traseira geralmente localizada debaixo do selim. O pistão trabalha em combinação com uma mola para permitir que a bicicleta rode num ponto de pivô. Certifique-se de que todos os componentes de fixação estão bem apertados e que não existe nenhum movimento lateral no triângulo traseiro. O grau de deslocamento da suspensão traseira pode ser regulado rodando a placa de ajuste.Se rodar no sentido dos ponteiros do relógio, a tensão da mola aumentará e reduzir-se-á o deslocamento, enquanto que se rodar no sentido oposto a tensão da mola diminuirá e aumentará o deslocamento. Existem muitos tipos de sistemas de suspensão diferentes, demasiados para serem tratados de forma individual neste manual.

Deve haver tensão suficiente na mola para suster a placa da mola no seu lugar. Se assim não for, é possível que o mecanismo falhe. Se o sistema de suspensão não for mantido, inspecionado e ajustado de maneira apropriada, poderá funcionar mal; isto poderá causar a perda de controlo e queda. Alterar os ajustes da suspensão pode modificar as características de manejo e travagem da bicicleta. Nunca altere os ajustes de suspensão a menos que tenha um amplo conhecimento do sistema de suspensão, instruções e recomendações do fabricante, e inspecione sempre as alterações de comportamento da bicicleta mediante um passeio experimental cuidadoso, numa zona livre de perigos. Se a sua bicicleta tiver equipamento de suspensão, e daí quiser aumentar a velocidade, lembre-se que aumentará também os riscos. Ao travar, a parte dianteira de uma bicicleta com suspensão baixa-se. Poderá perder o controlo e cair se não possuir a capacidade de lidar com este sistema. Aprenda a lidar com o sistema de suspensão de maneira segura, antes de fazer descidas ou andar a grande velocidade. Se a sua bicicleta estiver equipada com um amortecedor a ar deve consultar o manual do fabricante (se este existir). Para maior informação sobre o funcionamento e pressões a utilizar contacte o Departamento Técnico da Berg Cycles. Nunca se esqueça das revisões periódicas do seu amortecedor. Não utilize a sua bicicleta se a pressão do amortecedor não estiver correta. Poderá perder segurança na utilização e/ou comprometer seriamente o funcionamento do mesmo. Para mais informação consultar pág. 103.

REVISÃO FINAL

Depois de realizar todos os ajustes, troque todas as mudanças várias vezes, em velocidades distintas. Isto assegurará que todos os ajustes estão corretos e permiti-lo-á localizar as áreas problemáticas. Se tiver algum problema, consulte a secção apropriada e realize os ajustes necessários. Verifique a pressão dos pneus e encha cada câmara até ao valor recomendado (libras por polegada quadrada = psi), consoante o estabelecido no pneu. Verifique se o descanso funciona suavemente e o parafuso do mesmo está bem apertado. Finalmente, examine a bicicleta. Certifique-se de que todos os acessórios estão colocados e todas as alavancas de abertura rápida, porcas e parafusos estão bem apertados.
A correta manutenção da sua bicicleta garante-lhe muitos anos de passeios agradáveis.
Faça a manutenção da sua bicicleta com regularidade consultando as secções relevantes deste manual, ou levando-a a uma oficina de bicicletas onde possa consultar técnicos profissionais.

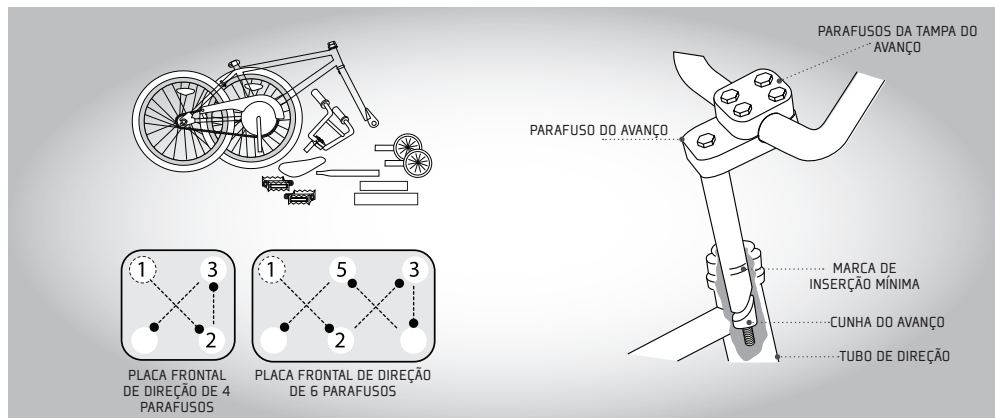
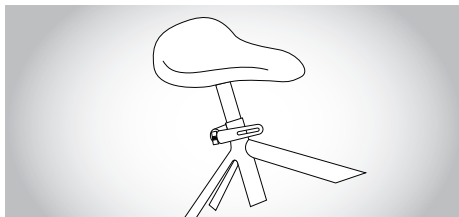
Use sempre capacete e obedeça a todas as regras de trânsito. Nunca encha um pneu para além da pressão máxima, marcada na parte lateral do mesmo. Se exceder a pressão recomendada, o pneu pode explodir e sair do aro, causando danos à bicicleta e lesões no ciclista e transeuntes.
Aperte as porcas do eixo da roda traseira ou o mecanismo de abertura rápida de forma segura. Se não o fizer, a roda traseira poderá sair das ponteiras do quadro provocando danos e lesões graves.

CRIANÇA E BMX

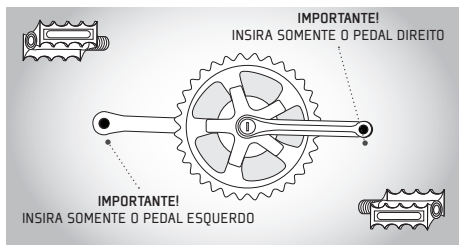
Inclui bicicletas BMX de 12", 14", 16", 20" e 24". A montagem é similar para as bicicletas de homem e mulher. Prólogo: A montagem de uma bicicleta constitui uma responsabilidade muito importante. A montagem apropriada não só faz com que o ciclista desfrute mais da bicicleta, como também representa uma importante medida de segurança. Como começar: Abra a caixa de cartão pela parte superior e tire a bicicleta. Retire as fivelas e o invólucro de proteção da mesma. Inspecione a bicicleta e todos os acessórios e partes em busca de peças em falta. Recomenda-se a lubrificação das porcas e todas as partes móveis da embalagem de partes antes da sua instalação. Não deite fora os materiais de embalamento antes de finalizar a montagem, para se certificar de que não deitou fora partes necessárias de forma acidental. Monte a bicicleta seguindo os passos respeitantes ao seu modelo. A bicicleta pode estar equipada com componentes de estilos diferentes aos ilustrados.

GUIADOR

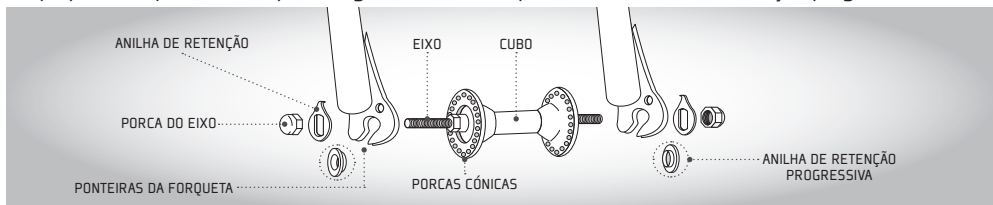
Tire a capa protetora da cunha do avanço e desaperte o parafuso com uma chave Allen de 6mm. Alguns modelos podem utilizar um parafuso hexagonal de 13mm, em vez de um parafuso de chave Allen. Coloque o avanço da direção no tubo de direção, observando a marca de inserção mínima no avanço da direção e assegurando-se de que todos os cabos estão desimpedidos. Verifique se a forqueta e o guiador estão virados para a frente e que estão corretamente alinhados com a roda dianteira. Aperte o parafuso do avanço. Rode o guiador para a posição desejada. Aperte o parafuso da tampa do avanço 1 (ver esquema) com duas voltas, aperte o parafuso da tampa do avanço 2 e assim sucessivamente. Repita até que o guiador fique preso ao avanço. Veja o esquema para o sistema de 4 ou 6 parafusos. Verifique também se os parafusos de fixação do avanço estão presos de forma similar e segura.
O guiador deve inserir-se de maneira a que a marca de inserção mínima não se possa ver. Se o parafuso do avanço ou a montagem do jogo de direção forem apertados excessivamente, poderão ocorrer danos na bicicleta ou lesões no ciclista.

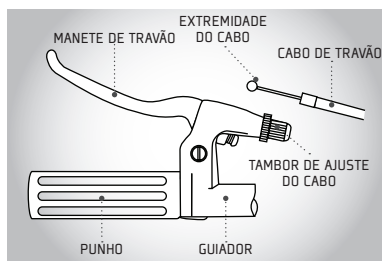
PORTUGUÊS

SELIM

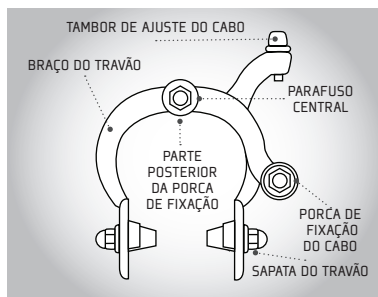
Desaperte a porca da abraçadeira do assento e coloque 3 ou 4 gotas de óleo no roscado do parafuso. Coloque a extremidade mais pequena do espigão do selim na abraçadeira do selim até que esta se detenha com o parafuso virado para a parte posterior do tubo do assento. Enrosque a porca na abraçadeira sem apertar. Insira a extremidade maior do espigão do selim no tubo do selim do quadro da bicicleta, observando a marca de inserção mínima no espigão do selim. Coloque a parte superior do selim de modo a este ficar paralelo ao solo. As partes dentadas da abraçadeira do selim devem encaixar por completo com os do quadro do selim; empurre a frente do selim para cima e para baixo para alinhar os dentes. Aperte bem a abraçadeira do selim. Aperte os parafusos na abraçadeira do espigão do selim firmemente. Coloque a bicicleta ao contrário e apoie-a sobre o selim e o guiador. O espigão de selim deve ser inserido de maneira a que a marca de inserção mínima fique invisível. Verificar de acordo com a pág. 72.

PEDAIS E PEDALEIRAS

Procure as letras “R” para a direita e “L” para a esquerda, estampadas no eixo de cada pedal. Inicie a instalação de cada pedal manualmente, para evitar que se danifiquem os roscados. Aperte com uma chave combinada de 15mm. Tenha em conta que o pedal direito é apertado à pedaleira do lado da roda dentada com uma volta para a direita (no sentido dos ponteiros do relógio). O pedal esquerdo aperta-se à outra pedaleira com uma volta para a esquerda (no sentido contrário aos ponteiros do relógio). É muito importante verificar se o jogo de pedaleiras está corretamente ajustado e preso, antes de andar na bicicleta. As pedaleiras novas podem desapertar com o uso inicial, consulte as pág. 101 à 102 para obter informação sobre o ajuste e manutenção apropriados do jogo de pedaleiras. Depois de os pedais estarem presos, verifique se a pedaleira gira suavemente e que não existe algum movimento lateral. Se apertar o pedal errado à pedaleira, ocorrerão danos irreparáveis.

RODA DIANTEIRA

1. Certifique-se de que os travões estão suficientemente soltos para permitir que a roda passe através das pastilhas de travão facilmente.
2. Coloque a roda dianteira entre as ponteiras da forqueta.
3. Instale as anilhas de retenção com o rebordo levantado apontando para a forqueta e insira-as no orifício pequeno da perna da forqueta. Algumas bicicletas podem ter anilhas de retenção progressiva em vez

da anilha de retenção (desenhada no esquema com tracejado em redor). Se assim for, instale a anilha de retenção progressiva com a parte levantada deslizando entre as pernas da forqueta.
4. Coloque a porca do eixo e aperte. Assegure-se de que a roda está centrada entre as pernas da forqueta.
5. Gire a roda para se certificar de que está centrada e não embate nas sapatas do travão.
Aperte os travões, se necessário.
6. Coloque a bicicleta em posição vertical utilizando o descanso para a suportar.
É muito importante inspecionar a ligação da roda dianteira à bicicleta. Se não estiver apertada de forma adequada, é possível que a roda dianteira se solte.

TRAVÃO DIANTEIRO

Determine com que tipo de travões a sua bicicleta está equipada e consulte as respetivas instruções de montagem. Para obter mais informação sobre o ajuste e manutenção dos travões, consulte as pág. 81 à 84. É necessária uma força maior para ativar o travão traseiro devido ao comprimento do cabo. Recomenda-se montar o travão traseiro do lado da mão que tiver mais força. É importante familiarizar-se com o uso dos travões de mão. Quando ajustados de forma apropriada, estes travões constituem um sistema de travagem eficiente. Mantenha sempre o aro e as sapatas de travão limpas e sem cera, nem lubrificantes ou sujidade. Mantenha sempre os travões corretamente ajustados e em boas condições de funcionamento. Abra a manete do travão e coloque a extremidade com terminal do cabo de travão curto na manete, e depois feche-a. Segure a virola contra a manete, com o tambor de ajuste do cabo.

TRAVÃO LATERAL

Desaperte a porca de fixação do cabo e introduza o cabo de travão através da mesma. Aperte a porca manualmente até colocar o cabo no seu lugar. Aperte os braços de travão ao mesmo tempo, contra o aro da roda. Desaperte as porcas das sapatas de travão e rode-as até que coincidam com o ângulo do aro. Aperte as porcas firmemente. Puxe a extremidade do cabo do travão com uma pinça, segure-o bem e aperte a porca de fixação do cabo de forma segura. Gire a roda; as sapatas de travão não devem tocar o aro em nenhum ponto e devem estar à mesma distância do mesmo de ambos os lados. Certifique-se de que todas as porcas e parafusos estão bem apertados. Teste as manetes de travão entre 20 a 25 vezes para poder observar qualquer estiramento inicial do cabo.
Certifique-se que aperta bem a porca de fixação do travão por detrás da forqueta. Ao montar ou ajustar os travões, assegure-se de que o fixador do cabo está teso. Se a porca não for apertada de forma segura, poderá ocorrer uma falha nos travões e, como consequência, lesões corporais.

TRAVÕES V-BRAKES

1. Se a sua bicicleta estiver equipada com travões tipo V, insira o corpo do travão no orifício central da mola, no cubo de montagem do quadro e depois aperte o corpo do travão ao quadro com o parafuso de fixação.
2. Enquanto segura a sapata contra o aro, ajuste o grau de protuberância da sapata, intercalando a posição das anilhas B (isto é, de 6mm ou 3mm) de maneira a que a dimensão A se mantenha a 39mm ou mais.

3. Enquanto segura a sapata contra o aro, aperte a porca de fixação da mesma.
4. Passe o cabo interno através da guia do cabo interno. Coloque o cabo com um espaço livre de 1mm entre cada calço de travão e o aro, aperte o parafuso de fixação do cabo.
5. Calibre com os parafusos de ajuste de tensão da mola.
6. Baixe a manete de travão aproximadamente 10 vezes à altura do punho, para verificar que tudo funciona corretamente e que o espaço livre da sapata é o correto, antes de utilizar os travões.

TRAVÕES U

Comece por ajustar os calços dos travões U com uma chave de 10mm. Certifique-se de que o calço toca no aro e não no pneu. O ideal é que a frente do calço toque no aro aproximadamente 1 mm antes do calço traseiro.

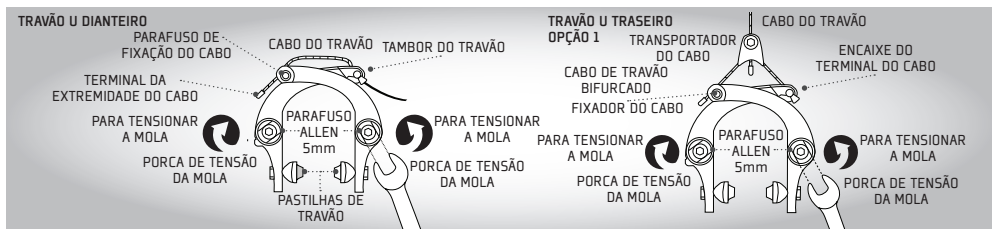
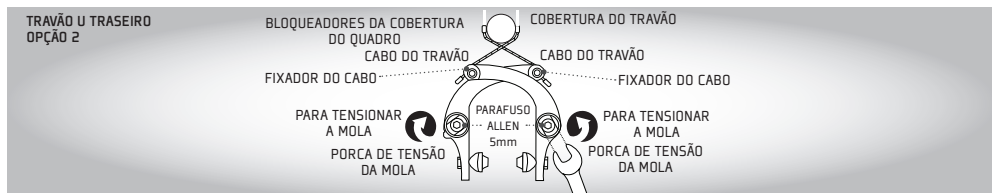
TRAVÃO U DIANTEIRO

Deslize o cabo e a cobertura do travão através do tambor do travão e do parafuso de fixação do cabo. Estabeleça um espaço livre para o cabo de 1mm entre os calços de travão e o aro. Aperte o parafuso de fixação do cabo. Para seguir as instruções ilustradas, olhe a bicicleta de frente. Para ajustar os travões utilize uma chave combinada de 13mm e uma chave Allen de 5mm. Desaperte o parafuso allen de 5mm. Para o lado dos carretos (esquerdo) da bicicleta, rode a porca de tensão da mola com uma chave combinada de 13mm no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, para aumentar a tensão na mola. Para o lado onde não se encontram carretos (lado direito), rode a porca de tensão da mola com uma chave combinada no sentido dos ponteiros do relógio, para aumentar a tensão na mola. Quando obtiver a tensão desejada, segure a porca de tensão com a chave combinada de 13mm e aperte o parafuso allen de 5mm. A tensão de cada lado deve ser a mesma de modo a que os braços do travão se movam à mesma distância quando o travão é ativado.

U REAR BRAKE

Opção 1: Depois, aperte o transportador do cabo ao cabo do travão aproximadamente a 20mm dos braços de travão, quando estes estão apertados contra o aro. Aperte o cabo de travão ao transportador. Encaixe o terminal do cabo na ranhura do travão, puxe o cabo excedente através do fixador do cabo e aperte o fixador do cabo. Continue com a parte "Para as duas opções", mais abaixo.

Opção 2: Coloque a cobertura do travão nos bloqueadores da cobertura do quadro. Puxe o cabo do travão de modo a que este fique teso e passe-o pelo parafuso de fixação do cabo oposto. Aperte o cabo. Repita o processo para o outro lado. Continue com a parte .Para as duas opções., em seguida. Para as duas opções: Para os ajustes do travão, utilize uma chave combinada de 13mm e uma chave allen de 5mm e desaperte o parafuso allen de 5mm. Para o lado dos carretos (direito) da bicicleta, rode a porca de tensão da mola com uma chave combinada de 13mm no sentido contrário aos ponteiros do relógio, para aumentar a tensão da mola. Para o lado onde não se encontram carretos (esquerdo), rode a porca de tensão da mola com uma chave combinada no sentido dos ponteiros do relógio, para aumentar a tensão da mola. Quando obtiver a tensão desejada, segure a porca de tensão com a chave de 13mm e aperte o parafuso allen de 5mm. A tensão de cada lado deve ser a mesma de maneira a que os braços de travão se movam à mesma distância quando o travão é ativado.

TENHA EM CONTA que alguns quadros BMX têm travões U voltados e montados debaixo dos tirantes. A direção para tensionar as molas estará orientada da mesma forma que ilustrada.

INSPECIONE OS TRAVÕES

Pressione as manetes dos travões para se certificar de que não bloqueiam e que os calços de travão pressionam, com força suficiente, os aros para deter a bicicleta. Os calços de travão devem ajustar-se de maneira a que fiquem a 1 ou 2mm de distância do aro quando os travões não são acionados. Os calços de travão devem centrar-se no aro e a parte traseira de cada calço de travão deve estar aproximadamente 0.5 a 1.0mm mais afastadas do aro que na parte frontal. Não ande de bicicleta até que os travões funcionem adequadamente. Para os testar, aplique os travões enquanto empurra a bicicleta para a frente, certificando-se de que estes a detêm.

ROTORES

Algumas bicicletas BMX de estilo livre vêm equipadas com um sistema de desenredar que o guiador gire 360 graus sem bloquear os cabos. É muito importante que este sistema seja ajustado corretamente. A instalação só deve ser realizada por um mecânico de bicicletas qualificado, e com as ferramentas corretas.

CABO SUPERIOR

1. Primeiro ligue a extremidade do tambor do cabo superior à manete do travão traseiro.
Certifique-se de que o revestimento do cabo longo está por cima do revestimento do cabo curto, caso contrário, o cabo superior ficará torcido nele.
2. Passe o cabo superior através do guiador (debaixo da barra) com o revestimento do cabo curto do mesmo lado que a manete de travão traseiro.
3. Ligue o cabo superior à placa superior passando as porcas cegas do cabo superior através dos orifícios roscados da placa superior e ligando-os ao rolamento.
4. Enrosque os tambores de estiramento na placa superior. Não aperte as porcas de segurança neste momento.

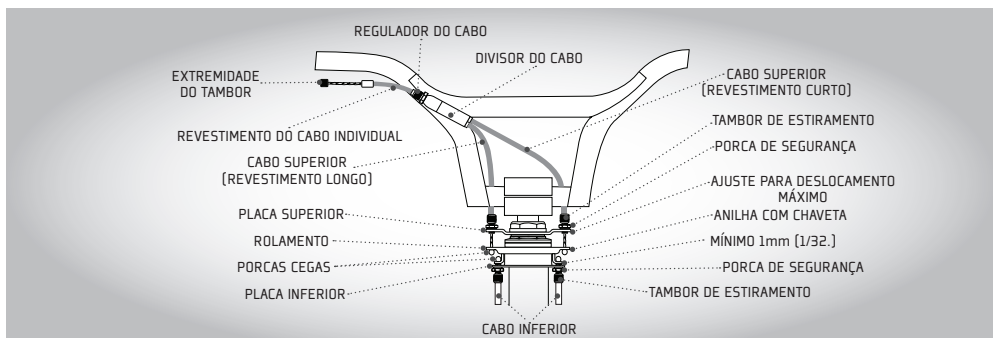
CABO INFERIOR

1. Deslize a espiral do cabo através da guia do cabo no quadro.
2. Ligue o cabo inferior à placa inferior passando as porcas cegas do cabo inferior através dos orifícios roscados na placa inferior e ligando-os ao rolamento.
3. Enrosque os tambores de estiramento na placa inferior. Não aperte as porcas de segurança neste momento.
4. Ligue o cabo inferior ao travão traseiro. Não aperte o travão traseiro neste momento.

Certifique-se de que todas as extremidades do tubo de espiral de cabo nos cabos superior e inferior estão assentes corretamente, e que a tensão da mola do travão traseiro está a puxar o rolamento para baixo.

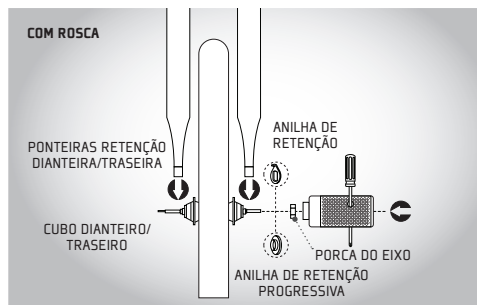
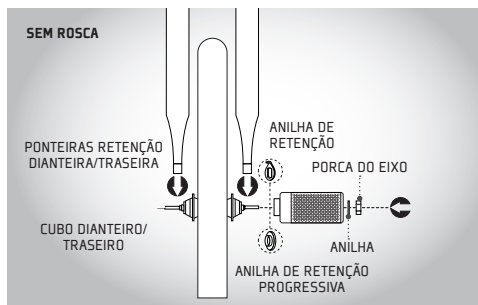
AJUSTES

1. Enrosque os reguladores de cabo na manete de travão traseiro, e o divisor do cabo superior por completo.
2. Enrosque os tambores de estiramento na placa superior para dentro (ou para fora) para ajustar o rolamento a fim de obter o máximo deslocamento. O rolamento deve estar o mais baixo possível sem estar apoiado sobre a placa inferior ou os tambores de esticamento aparafusados na placa inferior.
3. Use os tambores de estiramento aparafusados na placa superior para colocar o rolamento numa posição paralela à placa superior. Use uma chave de 10mm para apertar a porca de segurança no tambor de estiramento esquerdo do cabo superior. Não aperte o tambor de estiramento direito.

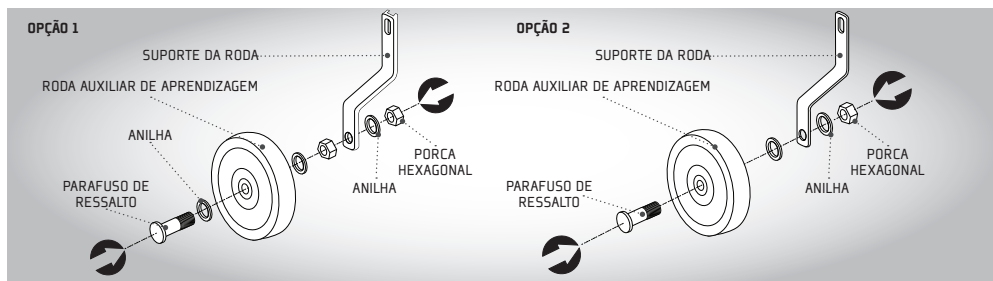
4. Aparafuse o tambor de estiramento do cabo inferior na (ou fora da) placa inferior até que esteja o mais perto possível do rolamento, sem o tocar.
5. Aparafuse o regulador do cabo no divisor do cabo superior até eliminar toda a tensão do cabo superior. Depois, enrosque o regulador de cabo mais uma vez, para levantar o rolamento 1mm mais em direção oposta ais tambores de estiramento do cabo inferior.
Não enrosque o regulador de cabo no divisor do cabo superior mais de 8mm. Utilize o regulador de cabo na manete de travão traseiro se precisar de um maior ajuste.
6. Verifique o ruído do rolamento colocando o guiador na posição normal de direção, e de seguida girando-o rapidamente para trás e para a frente. Siga os passos detalhados que se seguem, para eliminar o ruído do rolamento.
Nuca se deve permitir que o rolamento descanse sobre a placa inferior ou dos tambores de estiramento do cabo inferior.

a) Enrosque os tambores de estiramento do cabo inferior para fora (ou para dentro) da placa inferior até eliminar todo o ruído produzido pelo rolamento.
b) Aperte a porca de segurança do tambor de estiramento direito no cabo inferior.
c) Rode o guiador 180 graus e verifique novamente o ruído do rolamento. Se o rolamento produz algum ruído, use os tambores de estiramento "soltos" sobre os cabos superior e inferior para o eliminar.
d) Repita os passos (6a) e (6c) até que o guiador possa rodar 360 graus sem que o rolamento produza algum ruído.
e) Acabe de apertar os travões traseiros.
Se os ajustes não forem feitos corretamente, poder-se-á perder capacidade de travagem e originar lesões corporais.

INSTRUÇÕES PARA A MONTAGEM DO APOIA-PÉS

SEM ROSCA
Primeiro tire a porca do eixo da roda. Encontrará uma anilha de retenção ou uma anilha de retenção progressiva. Coloque esta anilha entre o apoia-pés e o quadro da bicicleta.
Deslize o apoia-pés no eixo, seguido da anilha plana e por último a porca do eixo. Aperte a porca do eixo no sentido dos ponteiros do relógio, até que o apoia-pés esteja perfeitamente apertado contra o quadro ou forqueta. Repita para todos os apoia-pés restantes.

COM ROSCA
Este tipo de apoia-pés enrosca-se para se ajustar ao eixo. Certifique-se de que a porca do eixo está apertada com uma chave de 15mm. Insira uma chave através dos orifícios de montagem do apoia-pés e aperte-o ao eixo girando no sentido dos ponteiros do relógio. Aperte contra o quadro ou forqueta para obter um encaixe perfeito. Repita para todos os apoia-pés restantes.

Nem todos os eixos podem levar Pousa-Pés. Consulte o seu distribuidor local se quiser esclarecer alguma dúvida. Algumas bicicletas BMX vêm com dois ou quatro apoia-pés. Se a sua é uma bicicleta Salto em Terra (Dirt Jump) poderá receber apenas dois Pousa-Pés. Estes estão desenhados para um lado apenas. As bicicletas de estilo livre (Freestyle) poderão vir com quatro Pousa-Pés, dois para cada roda. As bicicletas Dirt Jump por norma não vêm com Pousa-Pés.

RODAS AUXILIARES PARA APRENDIZAGEM

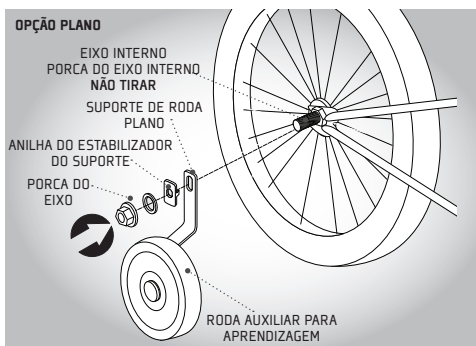
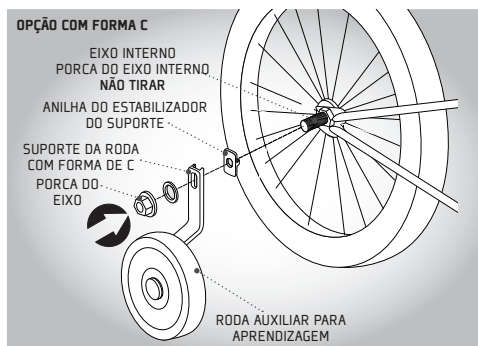
Existem duas opções para colocar as rodas auxiliares para aprendizagem no suporte da roda. Determine que opção é utilizada na sua bicicleta e siga as respetivas instruções para essa opção.
OPÇÃO 1 – Primeiro aperte as rodas auxiliares ao suporte da roda. Coloque uma anilha no parafuso de ressalto. De seguida, insira o parafuso de ressalto através da roda. Coloque outra anilha plana e enrosque uma porca hexagonal no parafuso de ressalto. Insira o parafuso de ressalto através do suporte da roda e coloque uma anilha no parafuso de ressalto. Aperte a roda auxiliar no lugar enroscando outra porca hexagonal no parafuso de ressalto. Repita o procedimento para a outra roda auxiliar.
OPÇÃO 2 – Primeiro aperte as rodas auxiliares ao suporte da roda. Insira o parafuso de ressalto através da roda. De seguida, coloque uma anilha plana. Insira o parafuso de ressalto através do suporte da roda e coloque uma anilha no parafuso de ressalto. Aperte a roda auxiliar no lugar enroscando outra porca hexagonal no parafuso de ressalto. Repita o procedimento para a outra roda.
É muito importante inspecionar a ligação da roda auxiliar à bicicleta. Se não se apertar corretamente, a roda auxiliar poderá soltar-se. Entre em contacto com o distribuidor local se tiver alguma dúvida.

COLOCAR O SUPORTE DA RODA AUXILIAR PARA APRENDIZAGEM NA BICICLETA

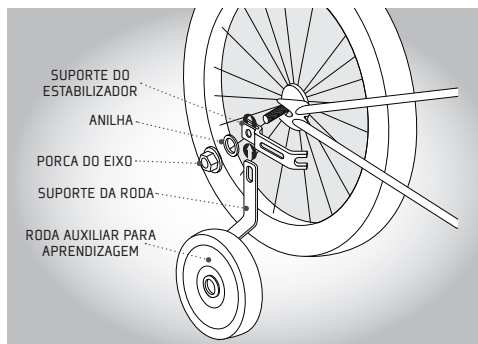
Existem dois suportes diferentes que se utilizam para colocar as rodas auxiliares na bicicleta: O suporte com forma de C e o suporte plano. Determine que suporte a sua bicicleta inclui e siga as respetivas instruções para esse suporte em particular.

SUPORTE COM FORMA DE C

Tire a porca e a anilha do eixo da roda traseira. Coloque a anilha do estabilizador do suporte no eixo e alinhe-a de maneira a que o orifício da anilha encaixe na ranhura do quadro traseiro. De seguida, coloque o suporte com forma de C no eixo e volte a colocar a anilha e a porca do eixo. Aperte a porca do eixo firmemente, certificando-se de que o suporte da roda permanece em posição vertical apropriada. O orifício alargado no suporte da roda permite ajustar a altura da roda auxiliar, para a colocar na forma mais adequada.

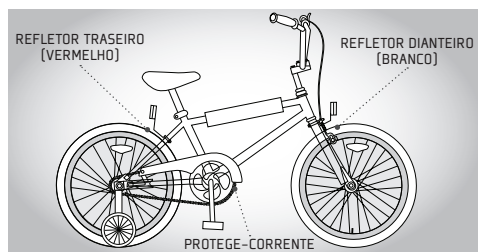
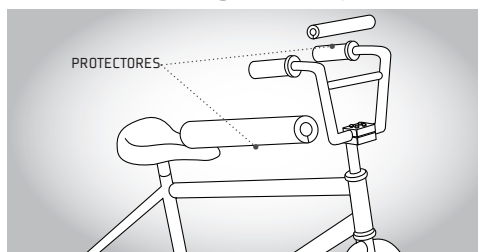
SUPORTE PLANO

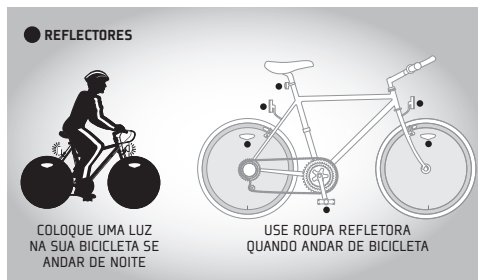
Tire a porca e a anilha do eixo da roda traseira. Coloque o suporte plano da roda no eixo. De seguida, coloque a anilha do estabilizador do suporte no eixo e alinhe-a de maneira a que o orifício da anilha encaixe na ranhura do quadro traseiro. Volte a colocar a anilha e a porca do eixo. Aperte a porca do eixo firmemente, certificando-se de que o suporte da roda permanece em posição vertical apropriada. O orifício alargado no suporte da roda permite ajustar a altura da roda auxiliar, para a colocar na forma mais adequada.

SUPORTE DA RODA ESTABILIZADORA AUXILIAR PARA APRENDIZAGEM

A sua bicicleta pode ter incluído um suporte de estabilizador para apertar a roda auxiliar à bicicleta.
Retire a porca e a anilha do eixo da roda traseira. Alinhe o suporte estabilizador com o suporte da roda. Alinhe o suporte da roda e o suporte do estabilizador no eixo da roda. Volte a colocar a porca e a anilha do eixo; aperte bem. O orifício alargado no suporte permite subir e baixar a roda auxiliar, para obter a altura adequada.

Nem todas as bicicletas permitem a colocação de rodas auxiliares. Se a sua bicicleta não veio equipada com rodas auxiliares, contacte o seu revendedor local, para que o ajudem a verificar se pode colocar rodas auxiliares de pós-venda, na sua bicicleta.
É muito importante verificar a ligação da roda auxiliar à bicicleta. Se não se apertar de forma adequada, a roda auxiliar poderá soltar-se. Contacte o distribuidor local se quiser esclarecer alguma questão.

REVISÃO FINAL

Instale todas as partes adicionais fornecidas com a sua bicicleta. É possível que a sua bicicleta esteja equipada com componentes de estilos diferentes aos ilustrados.
REFLECTORES – Aperte o refletor branco ao suporte dianteiro e o refletor vermelho ao suporte traseiro, com uma chave de 8mm ou uma chave Philips. Aperte os suportes à bicicleta com os parafusos e porcas fornecidas. Em alguns modelos, o suporte do refletor dianteiro deve montar-se no parafuso de montagem do travão dianteiro, que se coloca por entre a forqueta. É muito importante certificar-se de que todas as ligações estão apertadas de forma segura e que os refletores estão orientados de forma adequada.
PROTECTORES – Se a sua bicicleta está equipada com protetores, envolva o protetor com espuma no seu interior, em redor da barra da bicicleta apropriada. Coloque a cobertura externa sobre o protetor interno e una as fitas de velcro, pressionando-as firmemente. Rode o protetor de maneira a que as tiras de velcro fiquem voltadas para baixo.
PROTEGE-CORRENTE – Se ainda não estiver colocado, coloque o protege-corrente no quadro da bicicleta utilizando as braçadeiras fornecidas. Coloque-o no seu lugar tendo em conta que este não deverá impedir ou tocar na corrente.
PRESSÃO DOS PNEU – Verifique a pressão dos pneus; encha-os até ao nível recomendado na parte lateral dos pneus.
CAVILHAS – Existem demasiados tipos diferentes de cavilhas, pelo que é impossível mencioná-los individualmente neste manual. Consulte o seu distribuidor para obter informação específica relacionada com a instalação de cavilhas. Antes de utilizar a sua bicicleta, certifique-se de que todos os parafusos, porcas e acessórios foram seguramente apertados.

PORTUGUÊS

ALAVANCAS DE ABERTURA RÁPIDA

É importante fazer a revisão das alavancas de abertura rápida antes de cada utilização de modo a garantir que todas as conexões estão feitas de forma apropriada e segura. Periodicamente, desmonte o mecanismo e verifique se não há desgastes ou partes danificadas e, se for necessário, substitua. Quando instalar novamente, é muito importante verificar se todas as conexões foram feitas de forma apropriada. Consulte as pág. 80 à 81 para obter informação sobre as instruções de montagem apropriadas.

REFLECTORES

A sua bicicleta tem com um refletor dianteiro (branco), um traseiro (vermelho), dois nas rodas (brancos) e dois nos pedais (laranjas). Estes são requisitos legais e de segurança importantes, e devem estar colocados de maneira segura, limpos e em boas condições a todo o momento.
Inspecione todos os refletores, suportes e parafusos e porcas de montagem em busca de sinais de desgaste ou danos, de forma periódica. Substitua de imediato se encontrar partes danificadas (Consulte a pág. 75 para obter mais informação).

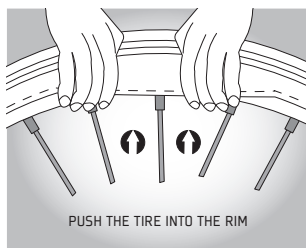
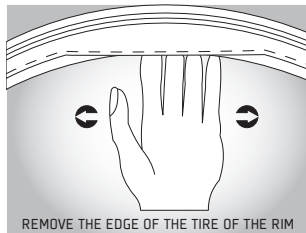
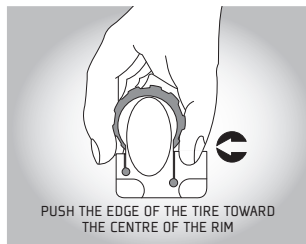
PRESSÃO RECOMENDADA PARA OS PNEUS

A pressão recomendada e presente na parte lateral dos pneus deve coincidir com o quadro seguinte. Utilize-o como um guia geral.
BMX – 35-50 psi / 2-3.45 Bar
BICICLETA DE MONTANHA – 40-65 psi / 2.6-4.5 Bar
BICICLETA DE PASSEIO – 70-90 psi / 4.8-6.2 Bar
BICICLETA DE ESTRADA – 110-125 psi / 7.6-8.5 Bar
HÍBRIDA/BICICLETA DE CROSS – 60-100 psi / 4.1-6.9 Bar

COMO REPARAR UM PNEU FURADO

PUSH THE EDGE OF THE TIRE TOWARD THE CENTRE OF THE RIM

REMOVE THE EDGE OF THE TIRE OF THE RIM

PUSH THE TIRE INTO THE RIM

Se precisar de reparar um pneu, proceda da seguinte forma:
1. Tire a roda da bicicleta.
2. Esvazie o pneu completamente, através da válvula. Solte o rebordo do pneu, empurrando-o para dentro do aro.
3. Pressione um lado do rebordo do pneu para cima, sobre a borda do aro. *Não use uma chave, mas sim alavancas para pneus, caso contrário poderá danificar o aro.*
4. Retire a câmara-de-ar, deixando o pneu sobre o aro.
5. Localize as fugas de ar e tape-as utilizando o kit de reparação de câmaras, seguindo cuidadosamente as instruções, ou substitua a câmara.

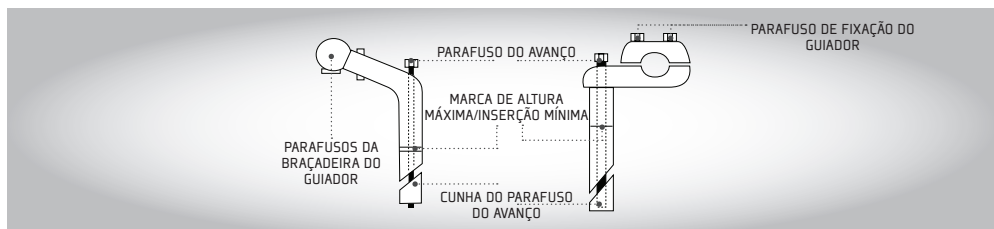
Certifique-se de que o tamanho da câmara de substituição coincide com o tamanho indicado na parte lateral do pneu e que a válvula é do tipo adequado à sua bicicleta.
6. Compare a posição da fuga na câmara com o pneu, para localizar a possível causa e marcar a localização no pneu.
7. Tire completamente o pneu e inspecione procurando pregos, vidros, etc. E se os encontrar retire-os. Inspecione também o interior do aro para se certificar de que não há raios sobressaídos, ferrugem ou outras causas possíveis. Substitua a cinta do aro que cobre as extremidades dos raios, se estiver danificada.
8. Volte a montar um lado do pneu no aro.
9. Com uma bomba manual, encha a câmara somente o suficiente para lhe dar forma.
10. Coloque a válvula através do orifício no aro e coloque a câmara no pneu. *NOTA: Não permita que esta se torça.*
11. Unicamente com as mãos, volte a montar o outro lado do pneu empurrando o rebordo para o centro do aro. Comece com ambos os lados da válvula e trabalhe em redor do aro.

12. Antes de o pneu estar completamente montado, empurre a válvula para cima no aro, para se certificar de que o pneu pode assentar diretamente na sua posição.
13. Coloque o resto do pneu, fazendo rodar a parte final, mais difícil, com os polegares. *NOTA: Evite o uso das alavancas para os pneus porque estas podem furar facilmente a câmara ou danificar o pneu. Empurre o pneu para dentro do aro.*
14. Verifique se a câmara não está presa entre o aro e o rebordo do pneu em algum ponto.
15. Com uma bomba manual, encha a câmara até que o pneu comece a ganhar forma, e verifique se o rebordo do pneu está assente de uma forma regular em todo o aro.
Quando estiver corretamente assente, encha completamente o pneu até à pressão indicada na parte

lateral do mesmo. Utilize um indicador de pressão de ar para pneus para controlar.
16. Volte a colocar a roda no quadro e verifique se todas as mudanças, travões e alavancas de abertura rápida estão corretamente ajustadas.

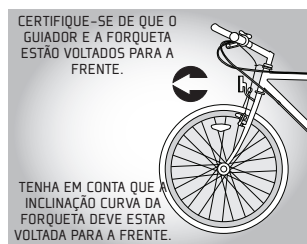
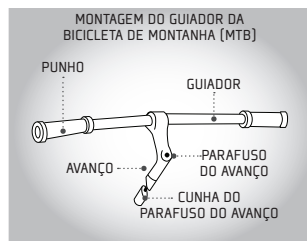
GUIADOR E AVANÇO

AVANÇO DA DIREÇÃO – O avanço coloca-se na coluna de direção e é preso firmemente através de um parafuso de fixação e uma cunha expansiva; quando apertada, une-se com o interior do tubo da direção da forqueta. Quando retirar o avanço, desaperte o parafuso do mesmo com duas ou três voltas e depois dê-lhe um pequeno golpe para soltar a cunha do interior. Antes de lubrificar, limpe a gordura e sujidade, e depois aplique uma película fina de gordura à parte, incluindo na cunha, que se inserirá no quadro. A altura do guiador pode ajustar-se para satisfazer as suas preferências de comodidade. Se retirar o avanço da coluna de direção, verá uma marca aproximadamente 65mm acima da parte inferior com as palavras “altura máxima” ou “inserção mínima”.

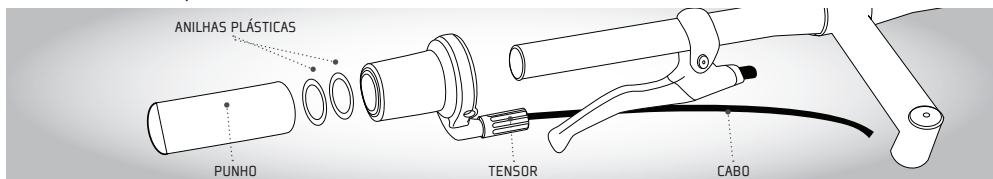
Nunca ande numa bicicleta se o avanço estiver levantado de maneira a ver-se a linha de altura máxima/inserção mínima.Se apertar demasiado o parafuso do avanço ou a montagem da caixa de direção, poderão ocorrer danos na bicicleta e/ou lesões no ciclista.

Quando voltar a ajustar o avanço, certifique-se de que o guiador está corretamente alinhado e apertado, utilizando a chave hexagonal apropriada ou a chave Allen.

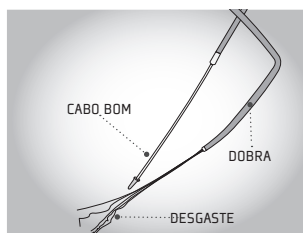
NÃO O APERTE EM EXCESSO – Comprove a segurança do guiador dentro do avanço e o avanço dentro do tubo da direção da forqueta, colocando a roda dianteira entre os seus joelhos e movendo o guiador para cima e para baixo e de um lado para o outro. O guiador não deverá mover-se quando se aplica pressão ao girar.

GUIADOR

A posição exata do guiador é uma questão de comodidade pessoal. Para as bicicletas de montanha (MTB), a barra deveria estar aproximadamente em posição horizontal, com as extremidades apontando para trás e ligeiramente para cima. Nas bicicletas BMX, o guiador deverá permanecer numa posição aproximadamente reta, mas pode orientar-se para trás ou para a frente ligeiramente, para sua comodidade. Nas bicicletas MTB ou de estrada, o guiador está geralmente apertado no avanço por um parafuso Allen ou um parafuso hexagonal. Nas bicicletas BMX, é possível haver quatro parafusos de aperto.
Tenha em conta que se necessitar de substituir a forqueta da sua bicicleta em algum momento, deverá consultar um técnico de bicicletas qualificado.

PUNHO DE MUDANÇA DE VELOCIDADE

INSTALAÇÃO DO GRIP SHIFT ™

1. Deslize a montagem do GRIP SHIFT ™ sobre o lado esquerdo do guiador deixando espaço livre apropriado para o punho. Se for necessário, mova a manete de travão para acomodar o GRIP SHIFT ™ e o punho do guiador.
2. Rode a montagem até que o cabo saia por debaixo da manete de travão com o espaço livre adequado para mover a manete de travão.
3. Aperte com firmeza o parafuso de fixação recesso. O binário de torção da instalação deve ser de 2.25 N.m.
4. Deslize as anilhas plásticas no guiador. As anilhas impedem que o punho interfira com o rodar do GRIP SHIFT ™.
5. Deslize o punho no guiador. Passe o arame interior do cabo através das espirais do cabo e do quadro, e aperte ao desviador. Certifique-se de que o cabo está na ranhura em V no parafuso de aperto do desviador. Se for necessário cortar a espiral do cabo, certifique-se que volta a colocar o terminal na extremidade da espiral.

6. Ajuste com o dedo indicador.
7. Deslize o GRIP SHIFT ™ traseiro sobre o lado direito do guiador e repita os passos 2-6.
8. Acione as manetes de travão dianteiro e traseiro para se assegurar de que funcionam corretamente. Se o GRIP SHIFT ™ interfere com o movimento da manete de travão, rode a manete de travão ou o GRIP SHIFT ™. Verifique novamente se a manete de travão funciona corretamente.

CABOS E ESPIRAIS DOS CABOS

Os cabos e as espirais são alguns dos elementos mais negligenciados de uma bicicleta. Uma maior pressão para travar ou para mudar de velocidade são as primeiras indicações de que os cabos e espirais têm que ser substituídos. Antes de cada utilização verifique se não há dobras ou desgastes nos cabos e espirais.
Verifique também se a espiral está devidamente assente em cada terminal do cabo na bicicleta. Recomenda-se que os cabos e espirais sejam substituídos pelo menos uma vez em cada temporada de ciclismo para prolongar a vida útil da sua bicicleta.

CAIXA DE DIRECÇÃO

INSPEÇÃO

O ajuste do rolamento da caixa de direção deve ser revisto todos os meses. É importante porque a caixa de direção é o que bloqueia a forqueta no quadro e, se estiver solta, pode provocar danos ou um acidente. Enquanto parado sobre o tubo superior do quadro com ambos os pés no chão, pressione o travão dianteiro com firmeza e a bicicleta para trás e para a frente; se detetar uma certa falta de firmeza na caixa de direção, deverá ajustá-la. Verifique se a caixa de direção não está excessivamente apertada rodando lentamente a forqueta para a direita e para a esquerda. Se a forqueta tende a parar ou travar em algum

ponto, os rolamentos estão demasiado apertados.
Se a sua bicicleta está equipada com uma caixa de direção sem rosca, consulte um especialista qualificado em reparações e ajustes.

AJUSTES

Desaperte a porca de segurança superior da caixa de direção ou tire-a completamente junto com o suporte do refletor, se colocado. Rode o copo de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio até que esteja ajustada. Coloque novamente a anilha de segurança ou o suporte do refletor e aperte novamente a porca de segurança com uma chave adequada.
Não aperte excessivamente ou danificará o rolamento. Certifique-se sempre de que a caixa de direção está ajustada corretamente e que a porca de segurança da caixa de direção está completamente apertada, antes de utilizar a bicicleta. Se apertar o parafuso do avanço ou a montagem da caixa de direção em excesso, poderá provocar danos na bicicleta e/ou lesões no ciclista.

SELIM E ESPIGÃO DO SELIM

INSPEÇÃO

O parafuso de fixação do selim e o parafuso de fixação do espigão do selim devem ser revistos mensalmente para estarem bem colocados e apertados. Se tirar o espigão do selim do quadro, verá uma marca aproximadamente 65mm acima da parte inferior com as palavras "altura máxima" ou "inserção mínima".
Para evitar danos no espigão do selim, no quadro ou possivelmente no ciclista, a marca de inserção mínima deve estar dentro do quadro.

LUBRIFICAÇÃO

Tire o espigão do selim do quadro e limpe as manchas de gordura, ferrugem ou sujidade. Depois aplique uma película fina de gordura nova na parte que se insere no quadro. Insira, ajuste a aperte novamente o espigão do selim no quadro.

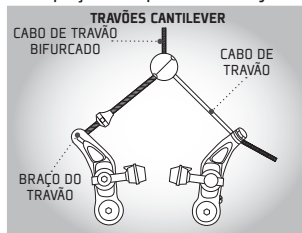
AJUSTES

Conforme mencionado anteriormente, o selim pode ajustar-se quanto à altura, ao ângulo e à distância do guiador, para satisfazer as preferências de cada ciclista.
O ângulo do selim é uma questão de preferência pessoal, mas a posição mais cómoda geralmente é quando a parte superior do selim está quase paralela ao piso, ou ligeiramente levantada à frente. O selim também pode ser ajustado deslizando para a frente ou para trás ao largo dos carris de montagem para alcançar o guiador com maior comodidade.
Quando colocar o espigão do selim, posicione-o na braçadeira debaixo do selim e coloque o mesmo no quadro sem apertar. Ajuste-o no ângulo e posição desejados, e aperte o mecanismo da braçadeira.
Existem dois tipos de braçadeiras de selim de uso frequente. A mais comum emprega uma braçadeira de aço com porcas hexagonais em cada lado para apertar. O outro tipo, conhecido como braçadeira micra ajustável, utiliza um único parafuso de fixação de cabeça Allen montado verticalmente para apertar. Depois de colocar o selim na posição desejada no espigão, ajuste a altura ao nível requerido e aperte o parafuso de fixação. Tenha em conta que o tipo de parafuso de fixação pode ser um parafuso hexagonal, um parafuso de cabeça Allen ou um mecanismo de abertura rápida. O funcionamento do mecanismo de abertura rápida do espigão do selim é o mesmo para os cubos com sistema de abertura rápida.
Consulte a pág. 104 à 107.

PORTUGUÊS

Verifique a segurança agarrando o selim e tentando rodá-lo para os lados. Se mover, deverá apertar mais o parafuso de fixação. Lembre-se de que a marca de inserção mínima deve permanecer dentro da montagem do quadro.

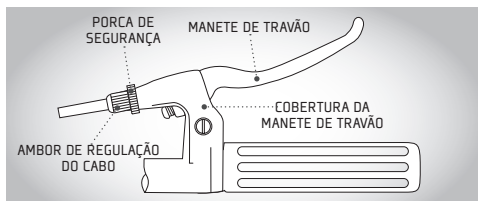
TRAVÕES

O ajuste e funcionamento correto dos travões da bicicleta é extremamente importante para um funcionamento seguro. Os travões devem ser revistos para que funcionem de maneira eficaz, antes de cada saída. A inspeção frequente dos ajustes é necessária porque os cabos esticam e os calços de travão gastam-se com o uso.

Nunca ande numa bicicleta cujos travões não funcionem corretamente.
Existem dois tipos de travões manuais de bicicleta, de uso frequente: com calibradores de tração lateral e com calibradores cantilever. Ambos utilizam uma manete montada no guiador que controla um cabo encarregue de ativar o travão. Os travões de tração lateral estão montados no quadro ou forqueta através de um único ponto de pivô.Os travões cantilever utilizam os braços de pivô, cada um montado em pivôs separados em cada lado do quadro/forqueta.

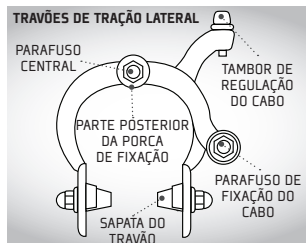
INSPEÇÃO

O ajuste das manetes de travão deve ser revisto, pelo menos, a cada três meses. Devem colocar-se numa posição cómoda, facilmente acessível para as mãos do ciclista, e devem ficar imóveis no guiador. Algumas manetes de travão utilizam um parafuso de regulação de alcance, que se pode modificar de acordo com a distância entre o punho do guiador e a manete, consoante seja necessário. Os calços de travão devem ser revistos para ter a certeza de que estão bem posicionadas e apertadas, antes de cada saída de bicicleta, bem como os diversos parafusos e porcas, pelo menos a cada três meses. Pressione as manetes de travão para se assegurar de que funcionam sem percalços e que os calços de travão pressionam com força suficiente sobre os aros para parar a bicicleta. Deve haver um espaço livre de aproximadamente 1 a 2mm entre cada calço e o aro quando os travões não são acionados. Os calços de travão devem estar corretamente centrados para proporcionar o máximo contacto com o aro. Substitua os calços de travões se estiverem muito desgastados de modo a que as ranhuras e os padrões não se vejam. Os arames de cabo do travão devem ser revistos para ver se estão enrolados, enferrujados, se existem outros danos. Se os cabos estão danificados, devem ser substituídos. Alguns travões têm um mecanismo de abertura rápida para permitir que a roda seja retirada mais facilmente. De cada vez que ajustar os travões, certifique-se de que o mecanismo de abertura rápida está na posição fechado.
Nunca utilize uma bicicleta a menos que a alavanca de abertura rápida esteja firmemente bloqueada na posição fechado.

LUBRIFICAÇÃO

A manete de travão e os pontos de pivôs do calibrador do travão deveriam olear-se com 2 ou 3 gotas de óleo fino, pelo menos a cada três meses, para assegurar um funcionamento suave e para reduzir o desgaste. Os cabos devem olear-se em todo o seu comprimento, depois de lhes tirar as espirais, pelo menos a cada seis meses. Oleie sempre os cabos novos antes de os instalar.

AJUSTES

Os ajustes menores dos travões podem ser realizados através do tambor de regulação do cabo, geralmente localizado no braço do cabo superior. Para ajustar, pressione os calços de travão contra o aro, desaperte a porca de segurança e rode o regulador. O espaço livre entre o calço de travão e o aro deve ser, no máximo, 2mm. Uma vez alcançado o ajuste correto, aperte

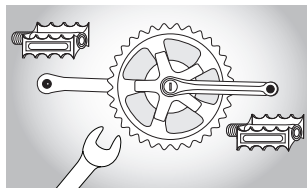
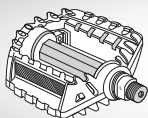
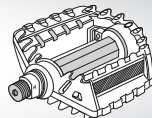
novamente a porca de segurança. Se os calços não se podem colocar o suficientemente perto do aro desta forma, talvez seja necessário regular o comprimento do cabo. Rode o tensor 3/4 de volta, pressione os calços contra o aro, desaperte a porca de fixação do cabo e tire o cabo com um alicate. Aperte novamente a porca de fixação do cabo e aplique toda a força na manete de travão para testar e depois afinar com o tensor. Se um calço estiver mais próxima do aro do que a outra, desaperte a porca de fixação na parte posterior do travão, aperte o travão para manter o calço centrado e aperte novamente a porca de fixação.
Certifique-se de que a porca de fixação do travão está bem apertada. Caso contrário, a montagem do travão poderá sair da forqueta.
Alguns travões têm um mecanismo especial que permite estabelecer o espaço livre em cada lado do aro, utilizando um desaparafusador. Os calços de travão devem ajustar-se de maneira a que a parte frontal do calço toque primeiro no aro. Alguns travões têm anilhas curvas especiais para permitir isto, mas em modelos menos complexos será necessário aplicar um pouco de força ao calço e à sua montagem. Para mais informação consulte as pág. 81 à 84.

TRANSMISSÃO

A Transmissão de uma bicicleta refere-se a todas as partes que transmitem potência à roda traseira, o que inclui os pedais, a corrente, prato, as pedaleiras, e a roda livre.

PEDAIS

Os pedais podem ser encontrados em diversas formas, tamanhos e materiais, e cada um é desenhado tendo em conta um propósito em particular. Alguns pedais podem ser equipados com fixadores e correias. Estes ajudam a manter os pés corretamente posicionados e permitem que o ciclista faça força e pressão para baixo nos pedais. O uso de fixadores e correias requerer alguma prática para adquirir a habilidade necessária para os usar de forma segura.

INSPEÇÃO

Os pedais devem ser revistos mensalmente, tomando especial atenção às seguintes áreas:
Verifique se os cranques estão bem presos. Se deixar os pedais desapertarem, não só será perigoso, como causará danos irreparáveis nos cranques. Verifique se os rolamentos dos pedais estão ajustados corretamente. Mova os pedais para cima e para baixo, e da direita para a esquerda, e rode-os manualmente. Se detetar algum desprendimento ou aspereza nos rolamentos dos pedais, deverá ajustá-los, lubrificá-los ou substitui-los. Certifique-se de que os refletores traseiros e dianteiro dos pedais estão limpos e instalados de forma segura. Certifique-se também de que os fixadores, se os tiver, estão bem presos aos pedais.
Nunca ande na bicicleta se esta não tiver os pedais bem presos.

LUBRIFICAÇÃO E AJUSTES

Muitos pedais não se podem desmontar para permitir o acesso aos rolamentos internos e ao eixo. No entanto, na generalidade, é possível injetar um pouco de óleo sobre os rolamentos internos; isto deve fazer-se a cada seis meses. Se o pedal é do tipo que se pode desmontar por completo, os rolamentos devem ser retirados, limpos e oleados em cada seis a doze meses. Devido à ampla variedade de tipos de pedais e à sua complexidade interna, os procedimentos de desmontagem ultrapassam as possibilidades deste manual e, se necessitar de uma maior assistência deverá consultar um técnico.

Nunca ande de bicicleta em locais de trânsito, com os fixadores totalmente apertados. Os pedais direito e esquerdo de uma bicicleta têm uma rosca diferente e não podem ser trocados. Nunca force um pedal a entrar no cranque.

O pedal direito, que se coloca do lado da roda dentada, está marcado com um "R" na extremidade do eixo, e enrosca-se no sentido dos ponteiros do relógio. O pedal esquerdo, que se coloca do outro lado, está marcado com um "L" no eixo, e enrosca-se no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

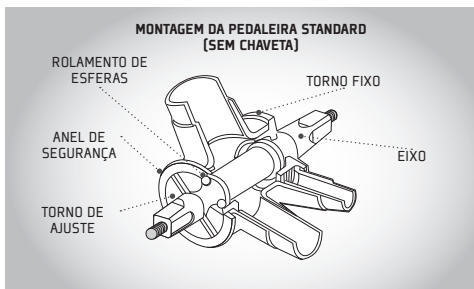
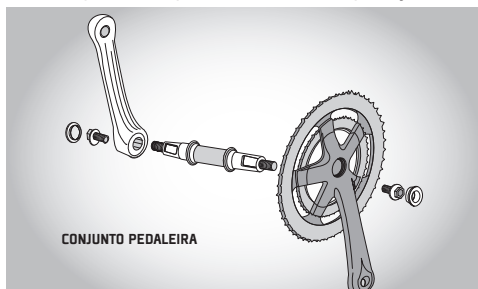
Insira o pedal correto no cranque e comece a enroscar manualmente. Quando o eixo estiver completamente enroscado, aperte firmemente com uma chave Allen de 15mm.

Se deseja retirar um pedal, lembre-se que o eixo do pedal direito deve rodar-se no sentido contrário aos ponteiros do relógio, isto é, no sentido inverso ao da sua colocação. Se desejar substituir os pedais originais por um novo jogo, certifique-se de que o tamanho e a rosca do eixo são compatíveis com os cranques da sua bicicleta. As bicicletas utilizam um dos dois tipos de cranques e estes têm eixos com roscas diferentes. É possível que a bicicleta esteja equipada com cranques de uma só peça, sem eixo separado. Estas funcionam com pedais que têm uma rosca de ½" (12.7mm). As bicicletas equipadas com pedaleiras de três peças com um eixo separado, cranque esquerdo e cranque direito, utilizam uma rosca ligeiramente maior, de 9/16" (14mm).

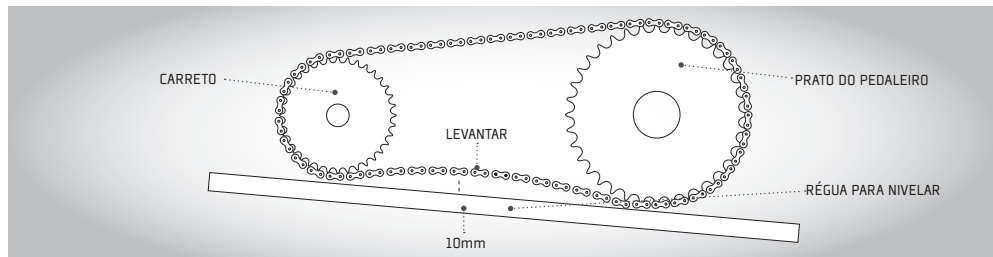
Nunca force um pedal com o tamanho incorreto de rosca, a entrar no cranque.

PEDALEIRAS

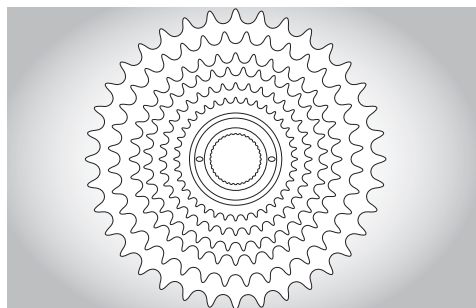
O conjunto pedaleira deve ser inspecionado antes de cada utilização. Verificar se está corretamente ajustado e apertado. Verificar se as porcas/parafusos que apertam a pedaleira ao eixo pedaleira estão devidamente apertados. Verificar o aperto dos pedais aos cranques (pedaleira). O pedal direito pode ser apertado com uma chave de caixas de 15mm ou em alguns casos com chave Allen 6mm. Este aperto é feito no sentido dos ponteiros do relógio. Para o caso do pedal esquerdo, o aperto é feito no sentido inverso aos ponteiros do relógio.

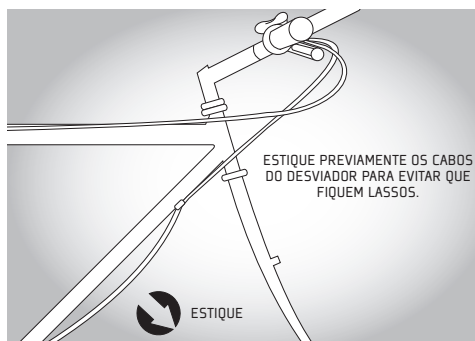
Nunca ande numa bicicleta se os cranques estiverem mal apertados. Isto pode ser perigoso e danificar os cranques sem possibilidade de reparação.

CORRENTE

INSPEÇÃO

A corrente deve manter-se limpa, sem ferrugem e deve ser lubrificada com frequência para prolongar a sua vida pelo maior período de tempo possível. Deverá ser substituída se esticar, partir, ou não contribuir para uma troca de mudanças eficaz. Certifique-se de que não há elos rígidos, todos deverão mover-se livremente.

CARRETO

INSPEÇÃO

Assim como a corrente, o carreto deve manter-se limpo e bem lubrificado. Se a corrente está desgastada e deve ser substituída, então é provável que o carreto também esteja desgastado e tenha que ser substituído. Tire a corrente do carreto e rode-o manualmente. Se ouvir um barulho ou se a roda parar de repente após rodar, a mesma pode ter necessidade de ser ajustada ou substituída.

SISTEMAS COM DESVIADOR

O sistema com desviadores inclui desviadores dianteiros e traseiros, manípulos de mudanças e cabos de controlo dos desviadores, que devem funcionar corretamente para acionar as mudanças de velocidade com suavidade. Existem vários tipos diferentes de sistemas com desviador, mas todos funcionam utilizando princípios similares. É possível que a sua nova bicicleta esteja equipada com um sistema standard de tipo "fricção" no qual terá que sentir cada comutação. Poderá ter um sistema "indicador" (SIS), que liga as diferentes posições das mudanças a um mecanismo de click positivo no manípulo de mudanças e faz a comutação ser muito simples e precisa. Um aperfeiçoamento é um sistema completamente integrado (STI), no qual o manípulo de mudanças e os mecanismos da manete de travão formam uma unidade integrada com um sistema que permite mudar as velocidades e travar ao mesmo tempo.

INSPEÇÃO

O funcionamento do sistema com desviadores deve ser revisto pelo menos todos os meses. Primeiro verifique o funcionamento do desviador traseiro, depois o dianteiro. O desviador traseiro deverá mudar a corrente de maneira constante, de um carreto para o seguinte, sem vacilações. Nas bicicletas equipadas com SIS, cada posição entalhada no manípulo de mudanças deve corresponder a uma nova posição de carreto. Uma vez feita a comutação, o desviador traseiro não deverá exercer fricção sobre a corrente. O desviador nunca deve levar a corrente a soltar-se dos carretos internos ou externos da roda livre.
O desviador dianteiro também deve mover a corrente de maneira constante e sem vacilação, entre cada prato. Se a sua bicicleta está equipada com o sistema SIS dianteiro, então cada click ou bloqueio no manípulo de mudanças deverá corresponder exatamente a uma nova posição de engrenagem. Quando a corrente estiver colocada num novo prato, não deverá exercer fricção sobre o desviador dianteiro. A corrente não deverá soltar-se do prato em nenhum momento. Os cabos de controlo do desviador são um componente fundamental, que requer uma boa manutenção para que as mudanças funcionem de maneira precisa. Verifique-os se detetar sinais de ferrugem, se estiverem enrolados, desgastados, se tiverem filamentos partidos ou se vir qualquer dano na espiral do cabo.
Se tiverem algum problema, certamente terá que substituir os cabos antes de andar de bicicleta.
Consultar pag. 98.

COMO FUNCIONAM OS COMPONENTES

É muito importante compreender como funcionam os diferentes componentes da sua bicicleta, para a poder utilizar de maneira eficaz, prazenteira e segura. Mesmo que seja um ciclista experiente, não presuma que o funcionamento da sua nova bicicleta é igual ao de outras bicicletas de modelos anteriores. Assegure-se de que lê e compreende esta secção do Manual. Perante a menor dúvida, consulte um técnico qualificado.
Ao andar numa bicicleta com uma alavanca de abertura rápida ajustada de forma incorreta, é possível que a roda oscile ou se solte da bicicleta e cause danos na mesma e lesões graves, incluindo a morte do ciclista.

Por conseguinte, é fundamental que:
1. Se certifique de saber como instalar e tirar as rodas de maneira segura.
2. Compreender e aplicar a técnica correta para prender a roda no seu lugar, com um sistema de abertura rápida.
3. Cada vez que montar a bicicleta, verificar que a roda está presa de forma segura.

O sistema de abertura rápida da roda, inventado na década de 1930 para permitir a extração rápida e fácil da roda sem necessidade de recorrer a ferramentas, transformou-se num equipamento standard na maioria das bicicletas de recreio, desportivas e de competição. Apesar de parecer somente um parafuso largo com uma alavanca numa extremidade e uma porca noutra, o sistema de abertura rápida utiliza uma ação de came para prender a roda da bicicleta no seu lugar. Devido à sua natureza ajustável, é fundamental que compreenda como funciona e como utilizá-lo de forma apropriada.
Toda a força da ação de came é necessária para prender a roda de maneira segura.
Segurar a porca com uma mão e rodar a alavanca como uma porca de asa com a outra até que esteja o mais apertado quanto possível, não apertará a roda de forma segura nas ranhuras.

1. AJUSTE DO MECANISMO DE ABERTURA RÁPIDA

O cubo da roda está preso no seu lugar pela força de came do mecanismo de abertura rápida que empur-

ra contra uma ranhura e puxa a porca de ajuste de tensão, através do parafuso, contra a outra ranhura. O grau de força da fixação é controlado pela porca de ajuste de tensão. Ao rodar a porca de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio, enquanto impede que a alavanca de came rode, aumenta a força de fixação; rodar em sentido contrário aos ponteiros do relógio enquanto impede que a alavanca de came rode, a força de fixação diminui. Menos de meia volta da porca de ajuste de tensão pode estabelecer a diferença entre uma força de fixação segura e uma insegura.

Sendo o fabricante ou o distribuidor a instalar o sistema de abertura rápida no eixo do cubo, nunca se deve retirá-lo a menos que o cubo precise de ser arranjado. Se o cubo requer assistência, consulte um técnico especializado.

2. DISPOSITIVOS DE RETENÇÃO SECUNDÁRIOS DA RODA DIANTEIRA

Muitas bicicletas têm forquetas dianteiras que utilizam um dispositivo de retenção secundário da roda, para que esta não saia se o mecanismo de abertura rápido não estiver apertado corretamente. Os dispositivos de retenção secundários não substituem o ajuste correto da alavanca de abertura rápida.

Estes dispositivos dividem-se em duas categorias básicas:

a) O tipo de encaixe é um acessório que o fabricante incorpora no cubo da roda dianteira ou na forqueta dianteira.

b) O tipo integral está moldado, fundido ou trabalhado à máquina nas faces externas das ponteiras da forqueta dianteira. Peça ao seu distribuidor que lhe explique qual o tipo específico de retenção secundário que a sua bicicleta tem.

Tirar ou desativar o dispositivo de retenção secundário é extremamente perigoso e pode provocar lesões graves ou morte. Pode também invalidar a garantia.

3. TIRAR OU INSTALAR AS RODAS COM MECANISMO DE ABERTURA RÁPIDA

a) Tirar a roda dianteira com mecanismo de abertura rápida

(1) Abra as sapatas de travão.

(2) Rode a alavanca de abertura rápida da roda desde a posição bloqueada ou FECHADO até à posição ABERTO.

(3) Se a forqueta dianteira não tem um dispositivo de retenção secundário, passe para o passo 5.

(4) Se a forqueta dianteira tem um dispositivo de retenção secundário do tipo de encaixe, desligue-o e passe para o passo 5. Se a forqueta dianteira tem um dispositivo de retenção secundário integral, solte a tensão o suficiente para retirar a roda, e depois passe ao passo 5.

(5) Levante a roda dianteira a umas polegadas do solo, e dê um pequeno golpe na parte superior da roda com a palma da mão, para tirar a roda da forqueta dianteira.

b) Como instalar uma roda dianteira com mecanismo de abertura rápida

(1) Rode a alavanca de abertura rápida de maneira a que se distancie da roda, formando uma curva. Esta é a posição ABERTO.

(2) Com a forqueta de direção voltada para a frente, insira a roda entre as pernas da forqueta, de maneira a que o eixo assente firmemente na parte superior das ranhuras que estão nas pontas das pernas – as ponteiras da forqueta. A alavanca de abertura rápida deve estar do lado esquerdo da bicicleta. Se a sua bicicleta dispõe de um dispositivo de retenção secundário, acione-o.

(3) Segurando a alavanca de aberta rápida na posição ABERTO com a mão direita, aperte a porca de ajuste de tensão com a mão esquerda até que fique apertado contra a ponteira da forqueta.

(4) Enquanto empurra a roda com firmeza para a parte superior das ranhuras das ponteiras da forqueta, ao mesmo tempo centre o aro da roda na forqueta, rode a alavanca de abertura rápida para cima e empurre-a para a posição FECHADO (consulte as pág. 80 à 81). A alavanca de abertura rápida deverá ficar em posição paralela à perna da forqueta e curvada em direção à roda.

Se consegue fechar a alavanca de abertura rápida por completo, sem envolver os seus dedos na pá da forqueta para fazer força, e a alavanca não lhe deixar uma marca clara na palma da mão, a tensão é insuficiente. Abra a alavanca, dê um quarto de volta à porca de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio; depois, tente novamente fechar a alavanca.

(5) Se a alavanca não se consegue empurrar até uma posição paralela à pá da forqueta, volte a coloca-la na posição ABERTO. Depois, dê um quarto de volta na porca de ajuste de tensão no sentido contrário aos ponteiros do relógio e tente apertar a alavanca novamente.
(6) Feche as sapatas de travão, depois fala a roda girar para se assegurar de que está centrada no quadro e não obstrui as sapatas de travão.
Os dispositivos de retenção secundários não substituem o ajuste correto da alavanca de abertura rápida. Se o mecanismo de abertura rápida não for ajustado devidamente, a roda poderá oscilar ou soltar-se, o que poderá fazer com que perca o controlo e caia, e provocar lesões sérias, inclusive a morte.

c) Como tirar uma roda traseira com mecanismo de abertura rápida

(1) Mova o desviador traseiro para a mudança alta (a roda traseira exterior, mais pequena).
(2) Abra as sapatas de travão.
(3) Tire o desviador para trás com a mão direita.
(4) Rode a alavanca de abertura rápida para a posição ABERTO.
(5) Levante a roda traseira do chão algumas polegadas e, com o desviador ainda puxado para trás, empurre a roda para a frente e para baixo até que saia das ponteiras traseiras.

d) Como instalar uma roda traseira com mecanismo de abertura rápida

(1) Mova o desviador traseiro para a sua posição exterior.
(2) Tire o desviador para trás com a mão direita.
(3) Rode a alavanca de abertura rápida para a posição ABERTO. A alavanca deverá ficar do lado da roda oposta ao desviador e aos dentes da roda livre.
(4) Ponha a corrente sobre a roda dentada mais pequena da roda livre. Depois, insira a roda nas ponteiras do quadro e puxe-a até às ponteiras.
(5) Aperte a porca de ajuste até ficar apertada contra a ponteira do quadro; depois rode a alavanca para a frente da bicicleta até ficar em posição paralela à base da corrente do quadro ou ao tirante e fique curvada em direção à roda.
Se consegue fechar a alavanca de abertura rápida por completo, sem envolver os seus dedos na pá da forqueta para fazer força, e a alavanca não lhe deixar uma marca clara na palma da mão, a tensão é insuficiente. Abra a alavanca, dê um quarto de volta à porca de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio; depois, tente novamente fechar a alavanca.
(6) Se a alavanca não se pode empurrar até uma posição paralela à base da corrente ou ao tubo do selim, volte a colocá-la na posição ABERTO. Depois, dê um quarto de volta à porca de ajuste no sentido contrário aos ponteiros do relógio e tente apertar novamente.
(7) Empurre o desviador traseiro para trás até que fique na sua posição.
(8) Feche as sapatas de travão; depois, faça girar a roda para se certificar de que está centrada no quadro e que não obstrui as sapatas de travão.

4. COMO TIRAR E INSTALAR RODAS PRESAS COM PARAFUSOS

a) Tirar a roda dianteira presa com parafusos

(1) Abra as sapatas de travão.
(2) Com uma chave-inglesa de remate de 15mm ou uma ajustável de seis polegadas, desaperte as duas porcas do eixo.
(3) Se a forqueta dianteira dispõe de um dispositivo de retenção secundário de encaixe, desligue-o e passe ao passo 4. Se a forqueta dianteira dispõe de um dispositivo de retenção secundário integral, desaperte as porcas do eixo com aproximadamente seis voltas completas; depois, passe ao passo 4.
(4) Levante a roda dianteira umas polegadas acima do solo, e dê um pequeno golpe na parte superior da roda com a palma da mão para tirar a roda das extremidades da forqueta.

b) Como instalar uma roda dianteira presa com parafusos

(1) Com a forqueta de direção voltada para a frente, insira a roda entre as pás da forqueta de maneira a que o eixo assente firmemente na parte superior das ranhuras que estão nas ponteiras das pás da forqueta. As anilhas da porca do eixo devem estar sobre a parte de fora, entre a pá da forqueta e a porca do eixo. Se a

sua bicicleta dispõe um dispositivo de retenção secundário, conecte-o.
(2) Enquanto empurra a roda com firmeza para a parte superior das ranhuras nas ponteiras da forqueta, e ao mesmo tempo centra o aro da roda na forqueta, utilize uma chave ajustável de seis polegadas ou uma chave-inglesa de remate de 15mm para apertar as porcas do eixo o mais possível.
(3) Feche as sapatas de travão; depois, faça girar a roda para se certificar de que está centrada no quadro e não obstrui as sapatas de travão.

c) Como tirar uma roda traseira presa com parafusos

(1) Abra as sapatas de travão.
(2) Mova o desviador traseiro para a mudança alta (a roda dentada traseira mais pequena) e puxe o desviador para trás com a mão direita
(3) Com uma chave-inglesa de remate de 15mm ou uma ajustável de seis polegadas, desaperte as porcas do eixo.
(4) Levante a roda traseira umas polegadas do solo e, com o desviador ainda puxado para trás, empurre a roda para a frente e para baixo até sair das ponteiras traseiras.

d) Como instalar uma roda traseira presa com parafusos

(1) Mova o desviador traseiro para a sua posição exterior e puxe o desviador para trás com a mão direita.
(2) Coloque a corrente sobre a roda dentada mais pequena. Depois, insira a roda entre as ponteiras do quadro e puxe-a até às ponteiras. As anilhas das porcas do eixo devem estar sobre a parte de fora, entre o quadro e a porca do eixo.
(3) Aperte as porcas do eixo o mais possível, utilizando uma chave ajustável de seis polegadas ou uma chave-inglesa de remate de 15mm.
(4) Empurre o desviador traseiro para trás até que fique na sua posição.
(5) Feche o travão; depois, faça girar a roda para se certificar de que está centrada no quadro e não obstrui as sapatas de travão.

B. MECANISMO DE ABERTURA RÁPIDA DO ESPIGÃO DO SELIM

Muitas bicicletas de montanha estão equipadas com alavancas de abertura rápida para o espigão do selim. A alavanca de abertura rápida do espigão do selim funciona do mesmo modo que o mecanismo de abertura rápida da roda. Apesar de parecer somente um parafuso largo com uma alavanca numa extremidade e uma porca do outro, o sistema de abertura rápida utiliza uma ação de came para apertar com firmeza o espigão do selim.
Andar de bicicleta com o espigão do selim ajustado de forma inapropriada, poderá fazer com que o selim gire ou se mova e fazê-lo perder o controlo e cair.

Por conseguinte:
1. Certifique-se que sabe como fixar corretamente o espigão do selim.
2. Compreenda e aplique a técnica correta para prender o sistema de abertura rápida do espigão do selim.
3. De cada vez que andar de bicicleta, verifique se o espigão do selim está apertado de forma segura.

Ajuste o mecanismo de abertura rápida

A ação de came do mecanismo de abertura rápida aperta o suporte do selim ao redor do espigão para a segurar no seu lugar, de forma segura. O grau de força da fixação é controlado pela porca de ajuste de tensão. Ao rodar a porca de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio, enquanto impede que a alavanca de came rode, aumenta a força de fixação; ao rodá-la no sentido contrário aos ponteiros do relógio enquanto impede que a alavanca de came rode, a força de fixação diminui. Menos de meia volta pode fazer a diferença entre uma força de fixação segura e uma insegura.
Toda a força da ação de came é necessária para prender o espigão do selim de forma segura. Se segurar a porca com uma mão e rodar a alavanca como uma porca de asa com a outra até que fique o mais apertado possível, o espigão do selim não ficará preso de forma segura.

Se consegue fechar a alavanca de abertura rápida por completo, sem envolver os seus dedos na pá da forqueta para fazer força, e a alavanca não lhe deixar uma marca clara na palma da mão, a tensão é insuficiente. Abra a alavanca, dê um quarto de volta à porca de ajuste de tensão no sentido dos ponteiros do relógio; depois, tente novamente fechar a alavanca.

C. TRAVÕES

Para uma travagem mais eficaz, utiliza ambos os travões e aplique-os de forma simultânea.
O uso repentino ou excessivo do travão dianteiro pode empurrar o ciclista para cima do guiador e causar-lhe lesões graves, ou a morte.

1. Como funcionam os travões

Para sua segurança, é importante que saiba, instintivamente, que manete de travão controla que travão da sua bicicleta. Nos Estados Unidos, as bicicletas devem montar-se de modo a que a manete de travão direito controlo o travão traseiro, e a manete de travão esquerdo controlo o travão dianteiro.
A ação de travagem de uma bicicleta é o resultado da fricção entre as superfícies dos travões, geralmente as sapatas de travão e o aro da roda. Para se certificar de que dispõe de uma fricção máxima, mantenha os aros das rodas e as sapatas de travão limpas e livres de lubrificantes, ceras ou polidores.
Certifique-se de que as mãos podem alcançar e apertar as manetes de travão comodamente. Se as suas mãos são demasiado pequenas para acionar as manetes comodamente, consulte o seu distribuidor antes de andar na bicicleta. O alcance da manete poderá ser ajustável; caso contrário, necessitará de uma manete de travão com um design diferente. A maioria dos travões têm um certo tipo de mecanismo de abertura rápida para permitir que as sapatas de travão não obstruam o pneu ao tirar ou reinstalar uma roda. Quando o mecanismo de abertura rápida dos travões está na posição aberto, os travões não funcionam. Certifique-se de que compreende a forma como funciona o mecanismo de abertura rápida dos travões da sua bicicleta e inspecione-o para se assegurar que de ambos os travões funcionam corretamente, de cada vez que ande na sua bicicleta. Os travões estão desenhados para controlar a velocidade, e não só para parar a bicicleta. A força máxima de travagem para cada roda produz-se no ponto exato antes da roda .bloquear. (deixe de rodar) e comece a derrapar. Quando o pneu derrapa, perde-se a maioria da força de travagem e o controlo total da direção. Deve praticar diminuir a velocidade e parar suavemente, sem bloquear uma roda. A técnica chama-se modulação progressiva de travagem. Em vez de mover a manete de travão para a posição onde pensa que gerará a força de travagem necessária, aperte a manete enquanto aumenta, de maneira progressiva, a força de travagem. Se sentir que a roda começa a bloquear, liberte um pouco da pressão, para que a roda continue a andar sem bloquear. É importante que desenvolva uma perceção do grau de pressão que aplica à manete de travão, necessária para cada roda, a diferentes velocidades e superfícies distintas. Para compreender isto melhor, experimente fazendo andar a sua bicicleta e aplicando diferentes graus de pressão em cada manete de travão, até que a roda bloqueie.
Alguns travões de bicicleta, como os travões de tração linear ou de disco, são extremamente potentes. Deveria ter especial atenção na familiarização com estes tipos de travão e ser extremamente cuidadoso ao utilizá-los. Se aplicar estes travões bruscamente ou de forma repentina, poderá bloquear uma roda, o que levá-lo-ia a perder o controlo e cair.
Quando aciona um ou ambos os travões, a bicicleta começa a diminuir a velocidade, mas a sua estrutura deseja continuar à velocidade a que estava. Isto provoca uma transferência de peso para a roda dianteira (ou, numa travagem dura, ao redor do cubo da roda dianteira, o que poderia fazer com que saia disparado por cima do guiador. Uma roda com mais peso sobre a mesma aceitará uma maior pressão de travagem antes de bloquear; uma roda com menos peso bloqueará com menos pressão de travagem. Por isso, quando aplica os travões e o seu peso de desloca para a frente, deve mover o seu corpo para a traseira da bicicleta, para transferir o peso para a roda traseira, e ao mesmo tempo, deverá reduzir a força de travagem traseira e incrementar a força da travagem dianteira. Isto é ainda mais importante

em descidas abruptas, porque as descidas deslocam o peso para a frente. Os truques para um controlo de velocidade eficaz e uma travagem segura consistem em controlar o bloqueio das rodas e a transferência de peso. Pratique técnicas de travagem e transferência de peso em zonas sem trânsito ou onde não haja perigos nem distrações. Tudo muda quando utiliza a bicicleta em superfícies não compactas ou em condições climatéricas de humidade. A aderência dos pneus é reduzida, de maneira que as rodas têm menos aderência nas curvas e tração ao travar, e podem bloquear com menos força de travagem. A humidade ou sujidade nas sapatas de travão reduz a capacidade de aderência. A maneira de manter o controlo em superfícies não compactas ou húmidas é, em primeiro lugar, andar a uma velocidade menor.

2. Como ajustar os travões

Se qualquer uma das manetes de travão da sua bicicleta falha na Inspeção mecânica de segurança, pode restaurar o deslocamento da manete de travão rodando o tensor do cabo do travão no sentido contrário aos ponteiros do relógio, depois bloqueie o ajuste rodando completamente a porca de segurança do tensor no sentido dos ponteiros do relógio. Se a manete ainda não passa na Inspeção mecânica de segurança, ou se desejar saber se os travões estão a funcionar de maneira apropriada, peça ao seu distribuidor que inspecione os travões.

D. MUDANÇAS

A sua bicicleta multivelocidades tem um jogo propulsor no desviador, um jogo propulsor interno no cubo dos carretos, ou em alguns casos especiais, uma combinação dos dois.

1. Para quê todas estas mudanças?

Obterá maior benefício de aptidão física, produzirá a maior potência contínua e terá maior capacidade de resistência se aprender a rodar os pedais a altas rotações por minuto (denominada cadência) contra uma resistência leve. Obterá menor benefício quanto à aptidão física e terá menor capacidade de resistência se pressionar os pedais contra uma resistência pesada.

O objetivo das mudanças múltiplas numa bicicleta consiste em deixá-lo eleger a mudança que lhe permite manter uma cadência ótima nas condições de condução mais variadas. Consoante o seu nível de aptidão física e experiência (quanto maior aptidão, mais alta será a cadência), a cadência ótima situa-se entre 60 a 90 rotações de pedal por minuto.

2. Como mudar o jogo propulsor do desviador

Se a sua bicicleta tem um jogo propulsor com desviador, o mecanismo de mudança de velocidade é composto por:

Uma engrenagem traseira, chamada roda livre ou cassete de roda livre;
Um desviador traseiro;
Geralmente, um desviador dianteiro;
Um ou dois manípulos de mudanças;
Um ou dois cabos de controlo;
Uma, duas ou três engrenagens dianteiras chamados pratos;
Uma corrente de propulsão.

O número de combinações de mudanças possíveis ("velocidades") é o resultado da multiplicação do número de carretos na parte posterior do jogo propulsor pelo número de pratos na frente (6x2=12, 6x3=18, 7x3=21 e assim sucessivamente).

Existem muitos tipos diferentes de mecanismos de mudanças, cada um desenhado para aplicações específicas devido às suas características ergonómicas, de rendimento e preço.

Os designers da sua bicicleta selecionaram o design do manípulo de mudanças que consideraram dar melhores resultados na sua bicicleta.

O vocabulário relacionado com as mudanças de velocidade pode ser confuso. Uma mudança baixa é uma mudança a uma velocidade "mais lenta", sendo mais fácil de pedalar. Uma mudança alta é uma mudança a uma velocidade "mais rápida", mais difícil de pedalar. A confusão está no que acontece no

desviador dianteiro ser o oposto ao que acontece no desviador traseiro (para obter mais detalhes, leia as instruções nas secções que se seguem Como mudar o desviador traseiro e Como mudar o desviador dianteiro). Por exemplo, pode selecionar uma mudança que lhe facilitará o pedalar numa subida (colocar uma mudança baixa) escolhendo uma de duas formas: baixar a corrente nos "degraus" das mudanças de velocidade para uma mudança mais pequena na parte dianteira, ou subir os "degraus" das mudanças de velocidade para uma mudança maior na parte posterior. Assim, nas mudanças de velocidade traseiras, o que se chama de mudança baixa parece-se com uma mudança alta. Para compreender melhor, devemos recordar que mover a corrente em direção à linha central da bicicleta é para acelerar e escalar e denomina-se mudança baixa. Mover a corrente em direção oposta à linha central da bicicleta é para a velocidade e denomina-se mudança alta.
Tanto nas mudanças altas como nas baixas, o design do sistema dos desviadores da bicicleta requer que a corrente de propulsão se mova para a frente e esteja, pelo menos, debaixo de alguma tensão. Um desviador mudará somente se pedalar para a frente.

1) MUDANÇAS COM O DESVIADOR TRASEIRO

O desviador traseiro é controlado pelo manípulo de mudanças direito. A função do desviador traseiro consiste em mover a corrente de propulsão de uma mudança para a outra no conjunto de mudanças traseiro, mudando assim as relações de transmissão por engrenagens.
Os carretos mais pequenos na cassete produzem rácios mais altos. Pedalar nas mudanças mais altas requer maior esforço, mas impulsiona-o a uma distância maior em cada rotação das pedaleiras dos pedais. Os carretos maiores produzem rácios mais baixos. Utilizá-los requer menos esforço ao pedalar, mas impulsiona-o a uma distância menor em cada rotação da pedaleira do pedal. Mover a corrente desde um carreto mais pequeno da cassete até um carreto maior tem como resultado uma mudança baixa. O mover a corrente desde um carreto maior para um carreto mais pequena, tem como resultado uma mudança alta. Para que o desviador se desligue da corrente, desde um carreto e se mova para outro, a corrente deve estar a mover-se para a frente (isto é, o ciclista deve pedalar para a frente).

2) MUDANÇAS DO DESVIADOR DIANTEIRO

O desviador dianteiro, controlado pelo manípulo de mudanças esquerdo, move a corrente entre o prato maior e o mais pequeno. Mover a corrente para um prato mais pequeno facilita o pedalar (uma mudança baixa). Mover a corrente para um prato maior dificulta o pedalar (uma mudança alta).

Qual a mudança que devo colocar?

A combinação das mudanças traseiras maiores e as dianteiras mais pequenas utiliza-se para as descidas mais íngremes. A combinação dos traseiros mais pequenos e o dianteiro maior utiliza-se para alcançar a máxima velocidade. Não é necessário mudar as velocidades em sequência. Em vez disso, procure a "mudança inicial" que é a correta para o seu nível de habilidade – uma mudança que seja o suficientemente dura para uma aceleração rápida mas suficientemente fácil para permitir-lhe arrancar sem vacilar – e experimente com as mudanças altas e baixas para perceber as diferentes combinações de mudanças. A princípio, pratique onde não haja obstáculos, perigos ou em zonas sem trânsito, até que tenha ganho confiança. Quando tiver aprendido o básico, a experiência ensiná-lo-á qual a mudança adequada para uma determinada condição, e a prática ajudá-lo-á a mudar as velocidades de forma suave e no momento certo.
Recomenda-se evitar o uso de combinações extremas das posições das mudanças (esquema na pag. 77) durante períodos prolongados.

3. MUDANÇAS NO JOGO DE PROPULSÃO INTERNO DO CUBO TRASEIRO

Se a sua bicicleta tem um jogo de propulsão interno no cubo traseiro, o mecanismo de mudança de velocidades estará composto por:
Um sistema de mudanças internas no cubo de 3,5,7 ou possivelmente 12 velocidades;
Um ou, por vezes, dois manípulos de mudanças;
Um ou dois cabos de controlo;
Uma roda dentada dianteira chamada prato;
Uma corrente de propulsão.

a) Mudanças internas do cubo traseiro

Realizar as mudanças com um jogo de propulsão interno no cubo traseiro trata-se simplesmente de uma questão de mover o manípulo de mudanças para a posição indicada para a mudança desejada. Depois de mover o manípulo de mudanças até à posição da mudança selecionada, liberte a pressão nos pedais por um instante, para permitir que o cubo complete a mudança.

b) Qual a mudança que devo colocar?

A mudança numericamente mais baixa (1) utiliza-se em descidas mais abruptas. A mudança numericamente maior (3, 5, 7 ou 12 dependendo do número de velocidades do seu cubo) é para a máxima velocidade. Se se passar de uma mudança mais fácil, "mais lenta" (como a 1) para uma mais difícil, "mais rápido" (como a 2 ou 3) realiza-se uma mudança alta.

Se se passar de uma mudança mais difícil, "mais rápida" para uma mais fácil, "mais lenta", realiza-se uma mudança baixa. Não é necessário mudar as velocidades sequencialmente.

Em vez disso, procure a "mudança inicial" que é a correta para o seu nível de habilidade - uma mudança que seja o suficientemente dura para uma aceleração rápida mas suficientemente fácil para permitir-lhe arrancar sem vacilar - e experimente com as mudanças altas e baixas para perceber as diferentes combinações de mudanças. A princípio, pratique onde não haja obstáculos, perigos ou em zonas sem trânsito, até que tenha ganho confiança. Quando tiver aprendido o básico, a experiência ensiná-lo-á qual a mudança adequada para uma determinada condição, e a prática ajudá-lo-á a mudar as velocidades de forma suave e no momento certo.

E. FIXADORES E CORREIAS

Os fixadores e correias são os meios tradicionais que os ciclistas experientes utilizam para manter os pés corretamente posicionados e ligados aos pedais. O fixador posiciona a parte anterior da planta do pé sobre o eixo do pedal, o que proporciona uma potência máxima ao pedalar.

A correia, uma vez presa, mantém o pé encaixado durante o ciclo de rotação do pedal. Apesar de os fixadores e correias trazerem benefícios com qualquer tipo de calçado, funcionam de maneira mais eficaz com calçado para ciclistas, desenhado para uso exclusivo com fixadores. O seu distribuidor pode explicar-lhe como funcionam. Entrar e sair de pedais com fixadores e correias requer habilidade que só pode ser adquirida com a prática. Até que se torne uma ação reflexa, a técnica requer concentração que pode distrair a atenção do ciclista, fazendo com que este perca o controlo e caia.

Exercite o uso de fixadores e correias onde não haja obstáculos nem perigos, ou em zonas sem trânsito. Mantenha as correias desapertadas, não as aperte até que a sua técnica e confiança para entrar e sair dos pedais o garanta. Nunca ande de bicicleta em sítios com trânsito com as correias apertadas.

F. PEDAIS DE ENCAIXE

Os pedais de encaixe, são os mais usados pela maioria dos competidores para manter os pés de maneira segura, na posição correta para uma eficiência máxima ao pedalar. Funcionam como os fixadores dos esquis... uma placa na sola do sapato que encaixa na parte do pedal que leva uma mola. Os pedais sem fixação requerem calçado especificamente desenhado para a marca e modelo do pedal utilizado. Muitos pedais sem fixação são desenhados para permitir que o ciclista ajuste o grau de força necessário para encaixar ou desencaixar o pé. Os pedais de encaixe utilizam-se com calçado especificamente desenhado para se adequar aos mesmos e para manter o pé firmemente encaixado no pedal. É necessária alguma prática para aprender a encaixar e desencaixar o pé de forma segura. Até que estas ações se tornem numa ação reflexa, a técnica requer concentração que pode distrair a atenção do ciclista, fazendo-o perder o controlo e cair. Pratique o encaixar e desencaixar dos pedais sem fixação onde não haja obstáculos, nem perigos, e em zonas sem trânsito; e certifique-se de que segue as instruções de instalação e manutenção, e as advertências que vêm com os pedais.

G. PNEUS E CÂMARAS DE AR

1. PNEUS

Os pneus das bicicletas estão disponíveis em muitos desenhos e especificações, desde desenhos para fins gerais a pneus desenhados para alcançar o melhor rendimento em condições climatéricas ou de terrenas muito específicas. A sua bicicleta foi equipada com os pneus que o fabricante considerou como o melhor equilíbrio entre rendimento e valor para o uso previsto. Se, depois de ter ganho experiência com a sua nova bicicleta, considerar que um pneu diferente poderia satisfazer as suas necessidades de condução, o seu distribuidor pode ajudá-lo a selecionar o taco mais apropriado.
O tamanho, a pressão e, em alguns pneus de alto rendimento, o uso específico recomendado, estão marcados na parte lateral do pneu. A informação mais importante para si é a pressão dos pneus.
Nunca encha um pneu com mais pressão do que a pressão máxima marcada na parte lateral do pneu. Se exceder a pressão recomendada, o pneu poderá explodir e sair do aro, e causar danos à bicicleta ou lesões tanto no ciclista como em transeuntes.
A melhor maneira de encher o pneu até à pressão correta é através de uma bomba para bicicletas.
As mangueiras de ar das estações de serviço expiram um grande volume de ar muito rapidamente e aumentarão a pressão do pneu com muita rapidez. Para evitar encher o pneu em excesso ao utilizar a mangueira de ar de uma estação de serviço, solte o ar no pneu em golfadas curtas e espaçadas.
A pressão do pneu aparece como pressão máxima ou como uma escala de pressões. O desempenho de um pneu em terrenos ou condições climáticas diferentes depende amplamente da pressão do pneu. Se se enche o pneu até perto da pressão máxima recomendada, oferece uma menor resistência à rotação, mas também gera um andar mais duro. As pressões altas funcionam melhor sobre pavimento suave e seco. As pressões muito baixas, na parte inferior da escala de pressão recomendada, proporcionam o melhor rendimento em terrenos suaves, que resvalem, como a argila dura, e em superfícies fundas, soltas, como a areia seca e profunda. A pressão dos pneus que é demasiado baixa para o seu peso e para as condições de condução, podem fazer com que a câmara fure ao deformar o pneu o suficiente para furar a câmara interna entre o aro e a superfície de condução.
Os medidores de pressão de pneus de automóvel tipo lápis e os valores da pressão das mangueiras de ar das estações de serviço podem ser inexatas e não deveriam considerar-se leituras de pressão coerentes e precisas. Em alternativa, utilize um medidor de alta qualidade.
Verifique os pneus cheios segundo o descrito e conhecerá o aspeto e a textura dos pneus corretamente insuflados. É possível que alguns pneus necessitem de ser cheios até à pressão recomendada, a cada uma ou duas semanas.
Alguns pneus especiais de alto rendimento têm tiras de piso unidirecionais: o padrão da tira está desenhado para funcionar melhor numa direção do que noutra. A marca na parte lateral de um piso unidirecional terá uma seta que mostra a direção de rotação correta.
Se a sua bicicleta tem pneus unidirecionais, certifique-se de que estão montados para rodar na direção correta.

2. VÁLVULAS DOS PNEUS

A válvula do pneu permite que o ar entre na câmara interna do pneu sem pressão, mas não permite que este escape, a menos que você o queira. Existem principalmente duas classes de válvulas de câmara de bicicletas (na verdade, existem outros tipos, mas não são muito comuns na Europa): a Válvula Schrader e a Válvula Presta. A bomba de ar da bicicleta que utiliza deve ter o acessório apropriado para os pinos das válvulas da sua bicicleta.
A Schrader é como uma válvula de um pneu de automóvel. Para encher a câmara com uma válvula Schrader, tire a tampa da válvula e pressione a mangueira de ar ou o acessório da bomba na extremidade do pino da válvula. Para deixar sair ar da válvula Schrader, pressione o perno na extremidade do pino da válvula com a extremidade de uma chave ou outro objeto apropriado.
A válvula Presta tem um diâmetro mais estreito e só se encontra nos pneus das bicicletas.

Para encher uma câmara com uma válvula Presta com uma bomba de ar com cabeça Presta, tire a tampa da válvula, desenrosque (no sentido contrário aos ponteiros do relógio) a porca de segurança do pino da válvula, e pressione o pino da válvula para a libertar.
Para insuflar uma válvula Presta com uma mangueira de ar de uma estação de serviço, necessitará de um adaptador Presta (disponível nas lojas e oficinas de bicicletas) que se enrosca no pino da válvula, depois de a ter soltado.
O adaptador encaixa-se na extremidade do acessório da mangueira de ar. Feche a válvula depois de encher. Para deixar sair ar de uma válvula Presta, abra a porca de segurança do pino da válvula e pressione o pino.

H. SUSPENSÃO DA BICICLETA

Para que a sua suspensão funcione corretamente deve estar em boas condições.
Para isso deve ter uma manutenção adequada, feita por técnicos qualificados para o efeito, para assim evitar erros e que possam provocar um mau funcionamento da mesma.
Algumas bicicletas de montanha vêm equipadas com sistemas de suspensão desenhados para amortecer impactos. Existem diferentes sistemas de suspensão, para serem mencionados individualmente neste Manual. Se a sua bicicleta tem um sistema de suspensão determinado, consulte um técnico qualificado e/ou o manual da respetiva marca para que lhe forneça o ajuste apropriado e as instruções de manutenção.
No caso de a bicicleta ter estado muito tempo sem utilização, deve-se verificar o estado em que se encontra a suspensão.
Se o sistema de suspensão não é mantido, inspecionado e ajustado da forma apropriada, é possível que funcione mal, isto poderia causar a perda de controlo e fazê-lo cair.
Alterar os ajustes de suspensão pode modificar as características de condução e travagem da bicicleta. Nunca altere os ajustes de suspensão a menos que conheça bem as instruções e recomendações do fabricante sobre o sistema de suspensão e sempre verifique as alterações nas características de condução e travagem da bicicleta, depois de um ajuste da suspensão, mediante um cuidadoso passeio de teste numa zona livre de perigos.
Nem todas as bicicletas podem ser retrovertidas com alguns tipos de sistemas de suspensão de forma segura.
Se a bicicleta dispõe de um equipamento de suspensão, quanto mais velocidade alcançar, maiores serão os riscos. Ao travar, a parte dianteira de uma bicicleta com suspensão baixa-se. Poderá perder o controlo e cair se não tiver a capacidade de lidar com este sistema. Aprenda como lidar com o seu sistema de suspensão de forma segura, antes de tentar fazer uma descida ou andar a grande velocidade.
A suspensão pode aumentar as capacidades de condução e conforto da sua bicicleta. É possível que esta melhoria lhe permita andar a maior velocidade, mas não deve confundir as capacidades melhoradas da bicicleta com as suas próprias capacidades como ciclista. Melhorar as suas capacidades requererá tempo e prática. Proceda com cuidado até estar seguro de que está capaz para lidar com todas as capacidades da sua bicicleta. Nunca ande numa velocidade ou sobre um terreno que não é apropriado para as suas capacidades e experiência de condução. Proceda sempre com precaução em zonas nas quais não conhece o terreno. Se exceder as suas limitações, poderá sofrer lesões graves, e inclusive morrer.

ATENCIÓN / IMPORTANTE:
Fíjese en este símbolo siempre que aparezca en el manual y preste una especial atención a las indicaciones que lo acompañan.

ÍNDICE

SERIES Y NORMATIVAS DE MODELOS

Este manual abarca todas las gamas y modelos de bicicletas fabricadas por Berg Cycles. Todos los modelos de Berg Cycles cumplen con la normativa estipulada en las directivas europeas y por el Comité Europeo de Normalización (CEN). A continuación se describen los modelos y series de bicicletas de Berg Cycles y las normativas europeas aplicables a cada una de ellas:

BICICLETAS DE MONTAÑA:
SPORTCROSS SERIES – **EN 14766**
TRAILROCK SERIES – **EN 14766**
SIERRA SERIES – **EN 14766**
COUNTRY SERIES – **EN 14766**
VERTEX SERIES – **EN 14766**
TRAIL SERIES – **EN 14766**
STUKA SERIES – **EN 14766**
VOSTOK SERIES – **EN 14766**

BICICLETAS DE PASEO:
CROSSTOWN URBAN SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN EASY SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN PARK SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN CLASSIC SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN FITNESS SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TREKKING SERIES – **EN 14764**
CROSSTOWN TANDEM SERIES – **EN 14764**

BICICLETAS ELÉCTRICAS:
CROSSTOWN E-BIKE SERIES – **EN 15194**

BICICLETAS DE CARRETERA:
FUEGO SERIES – **EN 14781**

BICICLETAS BMX, JÚNIOR Y PARA NIÑOS:
BLAST SERIES – **EN 14765**
CHARM SERIES – **EN 14765**
TRIBE SERIES – **EN 16054**

EN 14764: 2005. BICICLETAS DE PASEO. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.

Esta norma europea especifica los requisitos de seguridad y las prestaciones relativas al diseño, el montaje y los ensayos de las bicicletas y de sus subconjuntos previstas para su utilización en las vías públicas y proporciona las líneas directrices relativas a su utilización y mantenimiento.
Esta norma europea se aplica a las bicicletas que tienen una altura máxima de sillín de 635 mm o más y que están concebidas para su utilización en las vías públicas.
Esta norma no se aplica a las bicicletas de montaña ni a las bicicletas de carreras, de reparto, recostadas, tándem o las concebidas y equipadas para ser utilizadas en carreras reglamentadas.

NOTA: Para las bicicletas cuya altura máxima de sillín es inferior a 435 mm véase la norma EN 71, y para una altura máxima de sillín comprendida entre 435 mm y 635 mm véase la norma EN 14765.

EN 14765: 2005. BICICLETAS PARA NIÑOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.

Esta norma europea especifica los métodos de ensayo y los requisitos de seguridad y las prestaciones relativas al diseño, el montaje y los ensayos de las bicicletas para niños y de sus subconjuntos, y proporciona las líneas directrices relativas a su utilización y mantenimiento.
Esta norma europea se aplica a las bicicletas que tienen una altura máxima de sillín comprendida entre 435 mm y 635 mm (peso típico del ciclista: 30 kg) y que son propulsadas por una fuerza transmitida a la rueda trasera.
Esta norma europea no se aplica a las bicicletas especiales previstas para acrobacias por especialistas (por ejemplo, las bicicletas BMX).

NOTA: Para las bicicletas cuya altura máxima de sillín es de 435 mm véase la norma EN 71, y para una altura del sillín superior o igual a 635 mm véase la norma EN 14764.

EN 14766: 2005. BICICLETAS DE MONTAÑA. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.

Esta norma europea especifica los métodos de ensayo y los requisitos de seguridad y de prestaciones a observar durante el diseño, el montaje y los ensayos de las bicicletas destinadas a un uso fuera de carretera y todo terreno y de sus subconjuntos, y precisa las líneas directrices relativas a su utilización y mantenimiento.
Se aplica a las bicicletas en las que el sillín puede ajustarse para permitir una altura máxima de sillín de 635 mm o más.
Esta norma no se aplica a las bicicletas de carreras ni a las especiales tales como los tándem o las concebidas y equipadas para ser utilizadas en aplicaciones exigentes como las carreras reglamentadas o acrobacias realizadas por especialistas.
No tiene requisitos relativos a los dispositivos de alumbrado y de señalización visual y acústica, teniendo en cuenta las reglamentaciones nacionales diferentes aplicables en los países europeos.

NOTA: Para las bicicletas cuya altura máxima de sillín es inferior a 435 mm véase la norma EN 71, para una altura máxima de sillín comprendida entre 435 mm y 635 mm véase la norma EN 14765.

EN 14781: 2005. BICICLETAS DE CARRERAS. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO

Esta norma europea especifica los métodos de ensayo y los requisitos de seguridad y de prestaciones a observar durante el diseño, el montaje y los ensayos de las bicicletas de carreras y de sus subconjuntos, y precisa las líneas directrices relativas a su utilización y mantenimiento destinadas a las instrucciones de los fabricantes.
Se aplica a las bicicletas de carreras destinadas a la conducción a altas velocidades por aficionados en vías públicas cuyo sillín puede ajustarse para permitir una altura máxima de sillín de 635 mm o más.
Esta norma europea no se aplica a las bicicletas de montaña ni a los modelos especiales de carreras tales como los tándem o las concebidas y equipadas para ser utilizadas en carreras reglamentadas.

NOTA: Para las bicicletas cuya altura máxima de sillín es igual o inferior a 435 mm véase la norma EN 71, para una altura máxima de sillín comprendida entre 435 mm y 635 mm véase la norma EN 14765.

EN 15194: 2009. CICLOS. CICLOS CON ASISTENCIA ELÉCTRICA. BICICLETAS EPAC.

Esta norma europea cubre aquellos ciclos con asistencia eléctrica con una potencia continua nominal máxima de 0,25 kW que van reduciendo de forma progresiva su capacidad generadora hasta cortarla cuando el vehículo alcanza una velocidad de 25 km/h o el ciclista deja de pedalear.
Esta norma europea especifica los métodos de ensayo y los requisitos de seguridad a observar durante el diseño y el montaje de las bicicletas con asistencia eléctrica y de sus subconjuntos para sistemas con baterías de un voltaje de hasta 48 V (DC) o que dispongan de un cargador de batería con una toma de corriente de 230 V.
Esta norma europea especifica los métodos de ensayo y los requisitos de los sistemas de control de potencia del motor y los circuitos eléctricos (lo que incluye el sistema de carga) a observar durante el diseño y el montaje de los ciclos con asistencia eléctrica y de sus subconjuntos para sistemas con baterías de un voltaje de hasta 48 V (DC) o que dispongan de un cargador de batería con una toma de corriente de 230 V.

EN 16054: 2012. BICICLETAS BMX. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.

Esta norma europea especifica los requisitos de seguridad y de prestaciones a observar durante el diseño, el montaje y los ensayos de las bicicletas BMX y de sus subconjuntos, concebidas para su uso en cualquier clase de ubicación, como por ejemplo carreteras, pistas y/o rampas. Se aplica a los modelos especiales de diseñados y equipados para actividades como acrobacias realizadas en el suelo, en el aire y por especialistas, y precisa las líneas directrices relativas a su utilización y mantenimiento. Se aplica a las bicicletas BMX en las que el sillín puede ajustarse para permitir una altura máxima de sillín de 435 mm o más.
Se aplica a:
a) Categoría 1, BMX diseñadas para ciclistas de 45 kg o menos.
b) Categoría 2, BMX diseñadas para ciclistas de más de 45 kg.

No se aplica a bicicletas BMX concebidas para ser utilizadas en carreras reglamentadas.
No tiene requisitos relativos a los dispositivos de alumbrado y de señalización visual y acústica, teniendo en cuenta las reglamentaciones nacionales diferentes aplicables en los países europeos.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EUROPEA CE

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.

Rua João Mendonça, 505
4464 – 503 Matosinhos – Portugal
NIPC – 503646776

De acuerdo con la lista de documentos de requisitos de seguridad EN, los siguientes productos cumplen con la normativa EN y, por tanto, con la directiva 2001/95/CE y (CEE) 399/93.
SPORTCROSS SERIES / TRAILROCK SERIES / SIERRA SERIES / COUNTRY SERIES / VERTEX SERIES / TRAIL SERIES / STUKA SERIES / VOSTOK SERIES / CROSSTOWN URBAN SERIES / CROSSTOWN EASY SERIES / CROSSTOWN PARK SERIES / CROSSTOWN CLASSIC SERIES / CROSSTOWN FITNESS SERIES / CROSSTOWN TREKKING SERIES / CROSSTOWN TANDEM SERIES / CROSSTOWN E-BIKE SERIES / FUEGO SERIES / BLAST SERIES / CHARM SERIES / TRIBE SERIES

Se han aplicado las siguientes normativas armonizadas:
DIN EN 14764: 2005. BICICLETAS DE PASEO. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.
DIN EN 14765: 2005. BICICLETAS PARA NIÑOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.
DIN EN 14766: 2005. BICICLETAS DE MONTAÑA. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.
DIN EN 14781: 2005. BICICLETAS DE CARRERAS. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.
DIN EN 15194: 2009. CICLOS. CICLOS CON ASISTENCIA ELÉCTRICA. BICICLETAS EPAC.
DIN EN 16054: 2012. BICICLETAS BMX. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE ENSAYO.

Los documentos técnicos están registrados en:

BERG CYCLES
SDSR – SPORTS DIVISION SR, S.A.
Estrada Nacional 13, km 6,78
4470-179 Maia – Portugal
NIPC – 503646776

Susana Trigo Barros
Directora de Desarrollo de Marca
BERG CYCLES

SDSR – SPORTS DIVISION SR, SA
Contribuinte N.º 503 646 776

REGISTRO DE GARANTÍA

Propietario: ______________________________
Marca y modelo de la bicicleta: ______________________________
Horquilla: ______________________________ **Suspensión:** ______________________________
Número de serie del cuadro: ______________________________
Fecha de compra: ______________________________ **Color:** ______________________________

Berg Cycles reconoce y aplica los derechos y garantías legalmente establecidos en el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. Concretamente la presente garantía cubre tanto el cuadro de las bicicletas Berg Cycles, como sus componentes adquiridos de origen de fábrica, todo ello frente a la falta de conformidad en el periodo de 2 años, legalmente establecido. Los componentes montados en las bicicletas, de forma adicional, deberán ser cubiertos por las garantías de los respectivos fabricantes.
Las solicitudes de aplicación de la garantía deben ser realizadas mediante nuestros vendedores autorizados.
Es requisito indispensable poseer la correspondiente factura de adquisición/compra debidamente rellenada con el número de serie, modelo del cuadro y con los datos del comprador. Advertimos que si no hay factura original debidamente legible y cumplimentada de los puntos arriba descritos, no podrá ser gestionada la garantía.
La garantía no cubre las faltas de conformidad producidas por el propio desgaste de la bicicleta por su uso normal, (cables, espirales, almohadillas de freno, pastillas de freno, plato del pedalero, movimiento pedal, cadena, llantas, carretes/casetes, neumáticos, cámaras de aire).
La garantía no cubre el uso o mantenimiento indebido así como la instalación de portes o accesorios no colocados de origen o no compatibles con la bicicleta.
La garantía no se aplica a daños provocados por accidentes, mala utilización, uso abusivo, transporte no adecuado, negligencia, instalación de componentes adicionales o siempre que la bicicleta, cuadro o cualquier de los componentes no hayan sido utilizados de acuerdo con las indicaciones del manual. La modificación/alteración del cuadro o de los componentes de la bicicleta anulará la garantía.
Berg Cycles no se responsabiliza por daños accidentales.
La garantía no se aplica en casos de almacenamiento inadecuado o exposición prolongada al exterior (superior a 12h) o a casos de falta de mantenimiento.
En casos de sustitución total del producto reclamado, Berg Cycles garantiza la sustitución por un artículo de gama idéntica o superior al original, efectuada de acuerdo con el stock existente, estando tanto color como modelo sujetos a disponibilidad.
Los amortiguadores y suspensiones, tienen una garantía contra defectos de origen de 2 años a partir de la fecha original de compra. Esta garantía pierde su validez en caso no existir registros del debido mantenimiento y asistencia efectuados a través de los proveedores, y no cubre el deterioro habitual por su uso en los componentes de los mismos como retentores, o-rings, casquillos o aceite.

NUNCA SE OLVIDE QUE:
Todas las bicicletas deben tener revisiones periódicas.

El buen mantenimiento de la bicicleta permite conservar sus cualidades originales de utilización y seguridad.

BERG CYCLES RECOMIENDA A LOS CICLISTAS:
Revisar de forma exhaustiva la bicicleta antes de montar en ella para garantizar que está en perfectas condiciones de uso.

Llevar siempre guantes y casco de la talla adecuada, debidamente homologados y en la posición correcta (horizontal) para proteger las manos y la cabeza en caso de caída.

Emplear siempre los dispositivos de alumbrado y de señalización visual entre la puesta de sol y el amanecer. Siempre que las condiciones climáticas limiten la visibilidad, los usuarios deben cumplir con la legislación nacional vigente en el país en el que estén circulando.

Procurar que los conductores de coches y motos puedan verles en todo momento: llevar ropa adecuada y de colores vivos (que también sea cómoda y se ajuste bien), así como reflectores; circular siempre a la derecha de la vía (o a la izquierda en el Reino Unido); y cumplir con el código de circulación vigente en el país en el que utilicen su bicicleta de Berg Cycles.

Si el asfalto está mojado, aumentar la distancia de seguridad respecto al vehículo que les antecede.
Guía de medidas para elegir el cuadro:

		ALTURA DEL CICLISTA (en cm)			
BICICLETA		**<165**	**165–175**	**175–185**	**185–195**
MONTAÑA	COUNTRY SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	DUNE SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SIERRA SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	SPORTCROSS SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	STOCHI SERIES	M (17")			L (19")
	STUKA SERIES	S (14"–15,5")			
	TRAIL SERIES	S (15")	M (16,5"–17")	L (18"–19")	XL (19,5"–21")
	TRAILROCK SERIES	S (15")	M (17")	L (19")	XL (21")
	VERTEX SERIES	S (15")	M (16,5"–17")	L (18,5"–19")	XL (21")
	VIPER SERIES	M (17")			L (19")
CARRETERA	FUEGO SERIES	S (44–47cm)	M (47–50cm)	L (50–53cm)	XL (53–56cm)
	FUEGO CX SERIES		M (44cm)	L (48cm)	XL (53cm)
ELÉCTRICA	E-BIKE SERIES	M (18")		L (20")	
PLEGABLE	EASY SERIES	TALLA ÚNICA			
PASEO	CLASSIC SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	FITNESS SERIES		M (17")	L (19")	XL (21")
	PARK SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	TREKKING SERIES	S (16")	M (18")	L (20")	
	URBAN SERIES	TALLA ÚNICA			
BMX	TRIBE SERIES	TALLA ÚNICA			
	360 SERIES	TALLA ÚNICA			
	FRISK SERIES	TALLA ÚNICA			

		JÓVENES CICLISTAS (años)	
BICICLETA		**A partir de 9 años**	**A partir de 7 años**
JUNIOR	BLAST/CHARM SERIES	Rueda de 24" (Talla única)	Rueda de 20" (Talla única)
	RACE SERIES	Rueda de 24" (Talla única)	Rueda de 20" (Talla única)
	VORTEX SERIES		Rueda de 20" (Talla única)
	PRETTY SERIES		Rueda de 20" (Talla única)

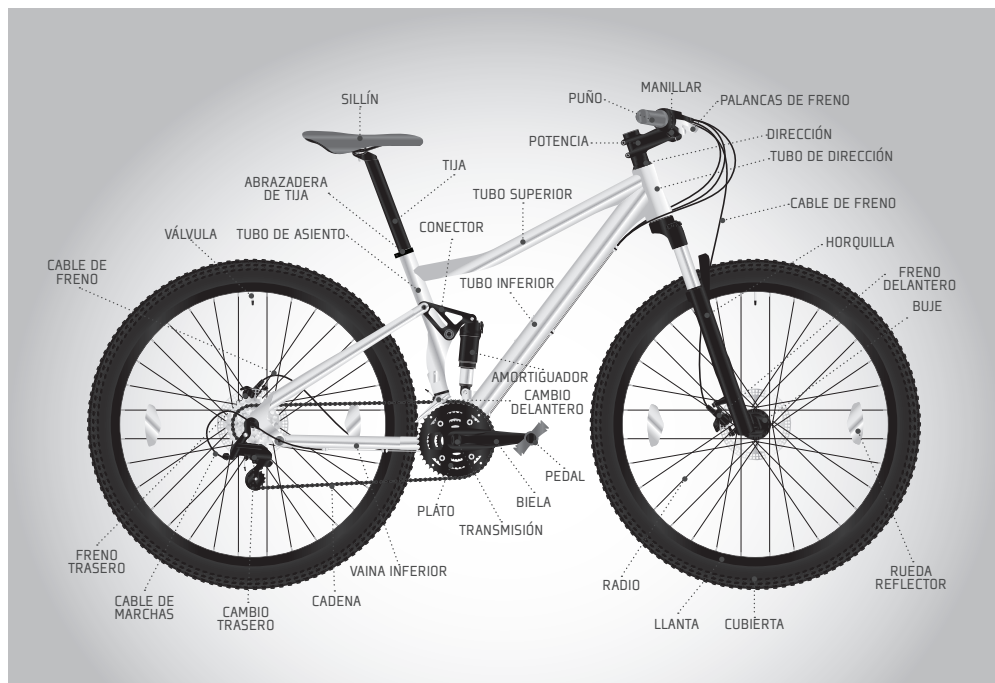
BICICLETA		NIÑOS CICLISTAS (años)		
		3–5 años	4–6 años	5–7 años
NIÑOS	BLAST/CHARM SERIES	Rueda de 12" (Talla única)	Rueda de 14" (Talla única)	Rueda de 16" (Talla única)

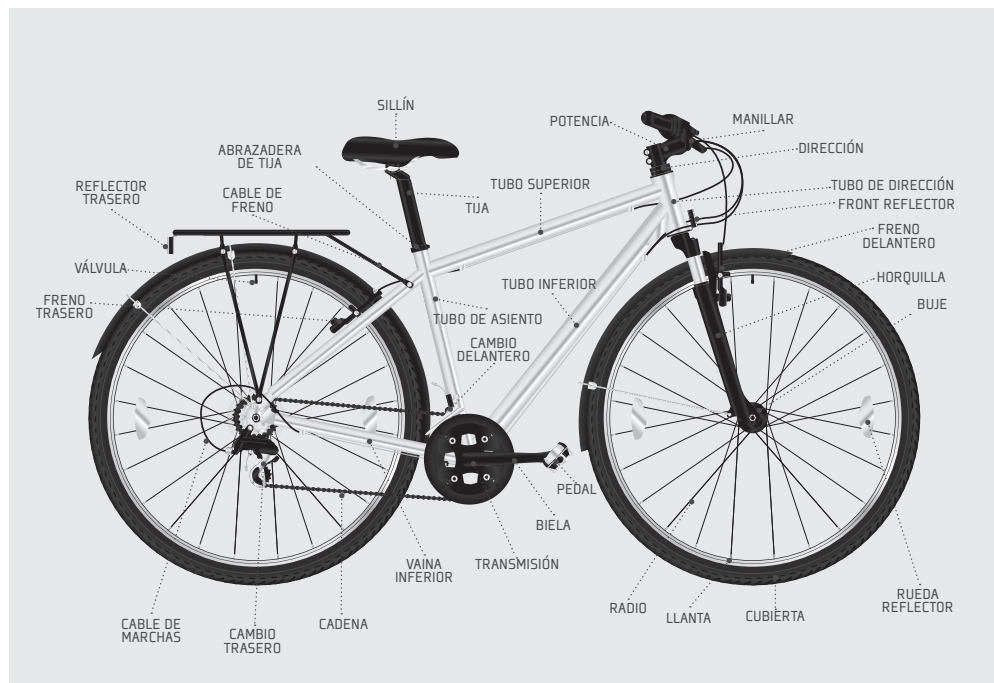
Peso máximo autorizado y recomendado (ciclistas, bicicletas y accesorios):

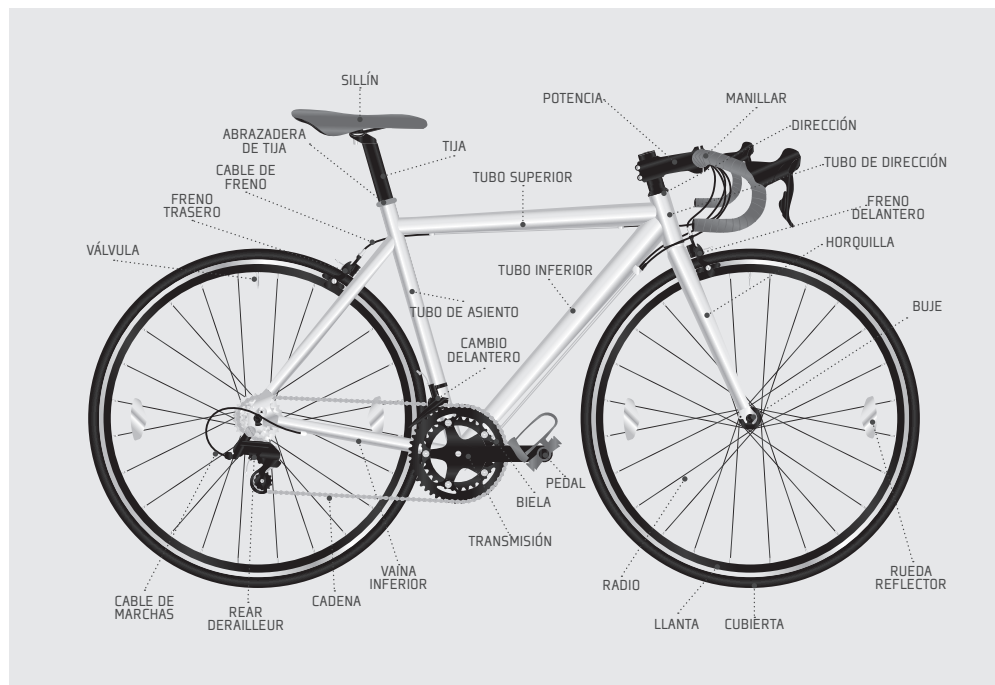
TIPO DE BICICLETA	SERIE	PESO MÁXIMO (BICICLETA+CICLISTA+ACCESORIOS)
BICICLETAS DE MONTAÑA	VERTEX/TRAILROCK/STUKA/TRAIL SPORTCROSS/VOSTOK/SIERRA/COUNTRY	128 kg
BICICLETAS DE CARRETERA	FUEGO/FUEGO CX	120 kg
BICICLETAS ELÉCTRICAS	E-BIKE	135 kg
BICICLETAS PLEGABLES	EASY	110 kg
BICICLETAS DE PASEO	TREKKING/CLASSIC/PARK/URBAN/FITNESS	135 kg
BICICLETAS BMX	TRIBE	100 kg
BICICLETAS JÚNIOR	BLAST/CHARM (RUEDA DE 20" Y 24")	85 kg
BICICLETAS PARA NIÑOS	BLAST/CHARM (RUEDA DE 12", 14" Y 16")	55 kg

BICICLETAS DE MONTAÑA

Las bicicletas de montaña están diseñadas para ofrecer el máximo confort en una amplia variedad de terrenos. Cuentan con manillares más anchos y palancas de cambio de marchas en una posición cómoda que facilitan su control. La anchura de sus llantas y cubiertas ofrece una conducción más suave y una mejor tracción en superficies difíciles. El cuadro y la horquilla de las bicicletas de montaña suelen ser más robustos que los de las bicicletas de carreras.

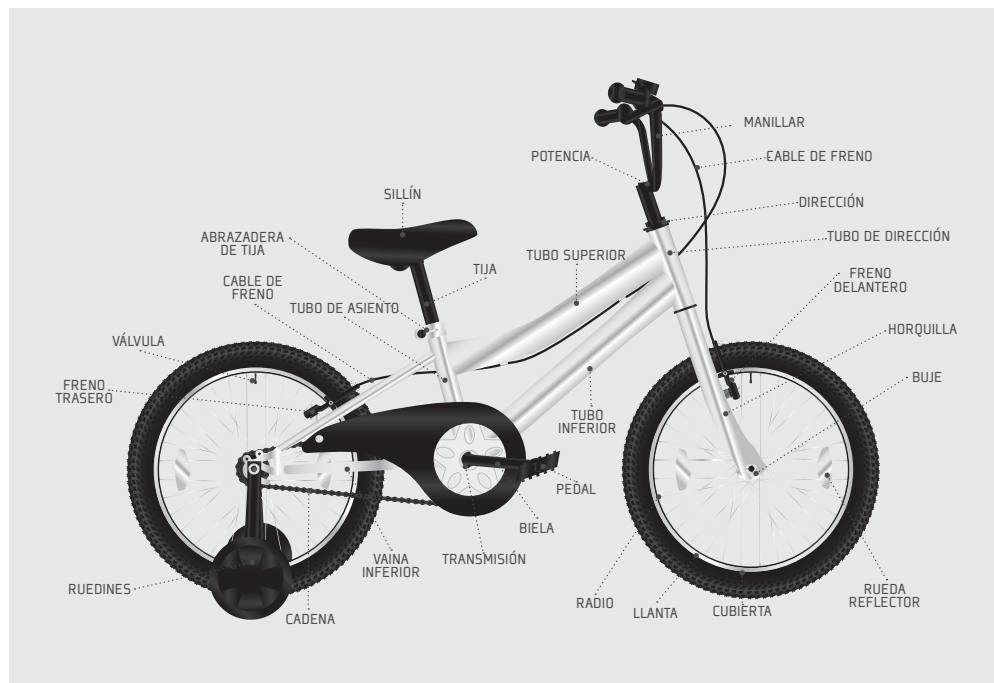
IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

BICICLETAS DE PASEO

Por lo general, estas bicicletas llevan ruedas de 28"/700C; pero algunas tienen ruedas más estrechas (26") y 21-27 marchas. Combinan la comodidad de la silla y la posición del manillar de las de montaña con las anchuras y diámetros de rueda de las de carretera. Dan un resultado excelente tanto en pistas embarradas como sobre asfalto liso, pero no destacan ni como bicicletas de carretera ni como bicicletas de montaña. Suelen disponer de sillín acolchado y puños más cómodos, lo que ofrece una conducción más confortable. Son las preferidas por profesionales y aficionados que suelen circular por carretera pero quieren disfrutar de la agilidad y velocidad que ofrecen las cubiertas anchas de 26".

BICICLETAS DE CARRETERA

Por lo general, estas bicicletas llevan ruedas de 28"/700C y tienen 16-30 marchas. Están diseñadas para circular sobre asfalto y ofrecen una velocidad y aerodinámica mejores. Llevan cubiertas más blandas y estrechas, el manillar tiene extensiones hacia abajo y suelen incorporar sillines más estrechos. Son bicicletas para ciclistas que quieren más velocidad, recorrer distancias largas o un mejor rendimiento aerodinámico; suelen ser más ligeras y tener una distancia entre ejes de rueda más pequeña para ofrecer una respuesta más ágil y rápida.

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS

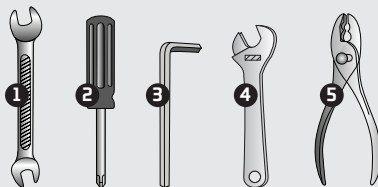
BICICLETAS BMX, JÚNIOR Y PARA NIÑOS

Son bicicletas muy populares para uso general y están perfectamente adaptadas para los más pequeños. Son muy apreciadas por su diseño sólido y sencillo, así como por sus escasos requisitos de mantenimiento.

ESPAÑOL

HERRAMIENTAS NECESARIAS

Su bicicleta nueva fue montada y ajustada en fábrica, y a continuación se desmontó parcialmente para transportarla. Puede que haya comprado la bicicleta completamente montada y lista para circular, o embalada y parcialmente desmontada. Estas instrucciones le ayudarán a montar la bicicleta para que pueda disfrutar de ella durante años. Si desea más información sobre cualquier aspecto relativo a revisión, engrasado, mantenimiento y ajustes, consulte los respectivos capítulos de este manual. Si no está completamente seguro de su capacidad para realizar el montaje de la bicicleta, consulte a un profesional cualificado antes de utilizarla. Si necesita repuestos o tiene alguna consulta relativa al montaje de la bicicleta, póngase en contacto con nosotros.
Para evitar lesiones, es necesario realizar un montaje correcto del producto antes de emplearlo.
Si ha comprado la bicicleta ya montada, le recomendamos que repase las instrucciones de montaje y efectúe las verificaciones que se especifican en el manual antes de utilizarla.

HERRAMIENTAS NECESARIAS

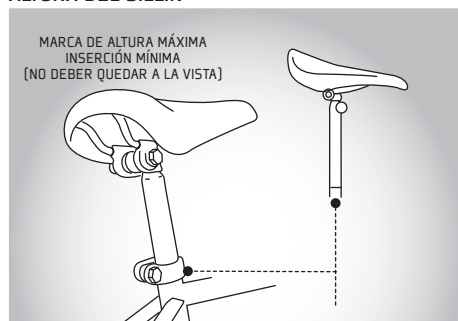
1. Llave de tuercas
2. Destornillador Phillips
3. Llaves Allen de 4, 5, 6 y 8 mm
4. Llaves inglesas o llaves combinadas de 9, 10, 14 y 15 mm
5. Alicates cortacables

ATENCIÓN
Es importante que comprenda cómo funciona su nueva bicicleta. Si lee el manual antes de circular con ella por primera vez, sabrá cómo obtener un mejor rendimiento y comodidad para disfrutar más de ella. También es importante que la use por primera vez en un entorno controlado, sin coches, obstáculos ni otros ciclistas cerca.

ADVERTENCIA GENERAL
El ciclismo puede ser una actividad peligrosa incluso en circunstancias óptimas. Lleve a cabo un mantenimiento adecuado de su bicicleta para reducir el riesgo de lesión. Este manual le advertirá en repetidas ocasiones de las consecuencias de una revisión o mantenimiento inadecuado de su bicicleta, y en muchas de estas advertencias se le informará de que “puede perder el control y caerse”. Dado que las caídas pueden conllevar lesiones graves o incluso la muerte, no repetiremos esta advertencia relativa a posibles lesiones o muerte siempre que se mencione el riesgo de caída.

NOTA PARA PADRES
Por desgracia, en la mayoría de los accidentes en bicicleta, las víctimas son niños. Como padre o tutor, usted es responsable de las actividades y la seguridad de los menores a su cargo, y esta responsabilidad incluye: asegurarse de que las bicicletas de sus hijos están debidamente ajustadas; que están en buen estado y en condiciones para circular de forma segura; que tanto usted como sus hijos conocen, comprenden y respetan las leyes relativas a bicicletas, vehículos a motor y tráfico aplicables, pero también las normas de sentido común que implica una conducción segura y responsable. Como padre, debe leer este manual antes de que sus hijos utilicen la bicicleta. Asegúrese de que sus hijos llevan siempre un casco homologado cuando la utilicen.

A la hora de elegir una bicicleta, uno de los factores de seguridad que es necesario tener en cuenta es la talla del cuadro. Casi todas las tallas de bicicleta se ajustan a una gama de tallas de cuadro que suelen corresponderse con la distancia entre el centro del pedalier y la parte superior del tubo de asiento.
Para conducir de forma cómoda y segura debe haber una separación de entre 2 y 5 cm entre las piernas del ciclista y el tubo superior del cuadro, y el ciclista debe apoyar los pies en el suelo mientras sostiene la bicicleta con una pierna a cada lado.
La distancia ideal varía según el tipo de bicicleta y las preferencias del ciclista. Este factor hará que sea más fácil y seguro permanecer sobre el cuadro cuando tenga que bajarse del sillín en determinadas situaciones como una detención inesperada por circunstancias del tráfico. Las mujeres pueden utilizar bicicletas para hombres.

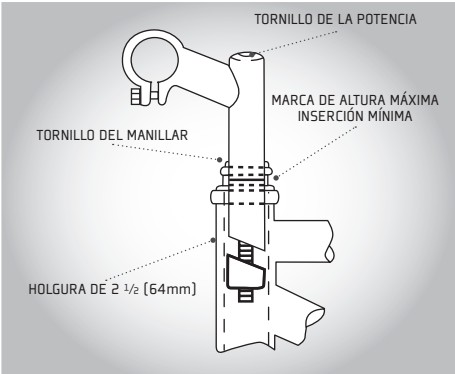
AJUSTES A LA BICICLETA

ALTURA DEL SILLÍN

Para conseguir la posición más cómoda para circular y lograr la máxima eficiencia de pedaleo posible, el sillín debe estar a una altura correcta en función de la longitud de las piernas del ciclista. Un sillín a la altura correcta evitará sobrecargas en las piernas, ya que no será necesario extenderlas de más, y hará que las caderas no se balanceen con el pedaleo.
Siéntese en la bicicleta con uno de los pedales en el punto más bajo de su recorrido y apoye la punta del pie en dicho pedal. Si el sillín está a la altura correcta, la rodilla quedará ligeramente flexionada en esta posición. Si el ciclista apoya el talón en lugar de la punta, la pierna quedará casi recta. La tija no debe sobrepasar en ninguna circunstancia la marca de “Inserción mínima” o “Extensión máxima”. Si la tija sobrepasa dicha marca, tanto la propia tija como el cuadro pueden romperse,
con lo que puede perder el control y caerse. Antes de usar la bicicleta por primera vez, asegúrese de que el mecanismo de ajuste del sillín está bien apretado.
Si las abrazaderas del sillín o de la tija están sueltas, la bicicleta puede sufrir daños y el ciclista puede perder el control y caerse. Inspeccione estos elementos de forma periódica para asegurarse de que el mecanismo de ajuste del sillín está bien apretado. Si desea más información, consulte la página 155.

POSICIÓN DE BRAZOS

Para una máxima comodidad, el ciclista no debe llevar los brazos demasiado extendidos al circular. Esta distancia puede ajustarse modificando la posición del sillín respecto a la tija.
(Consulte la página 155 para ajustar la abrazadera del sillín).

ALTURA DEL MANILLAR

Se suele conseguir una mayor comodidad al circular si el manillar está a la misma altura que el sillín. Puede ir probando distintas posiciones hasta encontrar la que le resulte más cómoda.
NOTA: Las direcciones tipo Aheadset no permiten ajustar la altura de la potencia.
La marca de "Inserción mínima" de la potencia no debe quedar a la vista sobre la parte superior de la dirección. Si la potencia supera esta marca, puede romperse o dañar el tubo de dirección de la horquilla, por lo que puede perder el control y caerse.
Si no se aprietan bien los tornillos de la potencia, del manillar o de extensión del manillar, la respuesta de la dirección puede resultar inadecuada y el ciclista puede perder el control y caerse. Coloque la rueda delantera de la bicicleta entre las piernas e intente mover el conjunto de manillar y potencia empleando una cantidad de fuerza razonable. Si la potencia se mueve respecto a la rueda delantera, alinee el manillar con la potencia, o la extensión del manillar con el manillar, y apriete los tornillos pertinentes.
Si desea más información, consulte las páginas 153.

PLAN DE COMPROBACIONES DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

Distribuidor local le ofrece la primera revisión completa de la bicicleta. Esta revisión debe realizarse tras las primeras cinco horas de uso y en los primeros dos meses tras la fecha de compra. Esta revisión puede no ajustarse a los plazos ofrecidos por el servicio técnico.
El plan de comprobaciones de mantenimiento y seguridad debe desarrollarse conforme a los siguientes esquemas:

PLAN 1:

FRECUENCIA	COMPONENTE	COMPROBACIÓN	PROCEDIMIENTO
Antes de usar la bicicleta	Frenos	Frenado y roturas de cables	Asegúrese de que los frenos delantero y trasero funcionan perfectamente. Asegúrese de que los cables de freno están lubricados y no presentan desgastes aparentes.
	Cubiertas y cámaras	Presión	Asegúrese de que las cámaras tienen la presión recomendada en el lateral de la cubierta y de que esta no presenta desgastes excesivos.
	Ruedas	Llantas y radios Cierres de las ruedas	Asegúrese de que las llantas giran con normalidad y no presentan torceduras aparentes. Asegúrese de que tengan la tensión correcta y estén cerradas.
	Dirección	Manillar y potencia	Asegúrese de que están ajustados correctamente.
	Pedalieres y pedales	Pedales y pedalieres	Asegúrese de que los pedales están fijados de forma segura a los pedalieres. Asegúrese de que las bielas están ajustadas al pedalier.
	Marchas	Marchas y rotura de cables	Asegúrese de que las marchas delanteras y traseras funcionan correctamente.
	Cuadro y horquilla	Grietas y dobleces	Compruebe que el cuadro y la horquilla no estén doblados o rotos.

ESPAÑOL

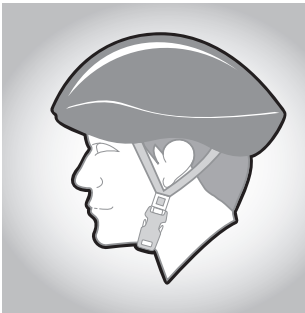
PLAN 2:

FRECUENCIA	COMPONENTE	LUBRICANTE	PROCEDIMIENTO
Cada semana	Cadena y cambio Palancas de freno	Lubricante o aceite ligero para la cadena	Limpiar y a continuación aplicar tres gotas de aceite
Cada mes	Palancas de marcha Cables de freno y marcha	Grasa con base de litio	Desmontar y lubricar
Cada seis meses	Bujes, piñones y platos Pedalieres y pedales	Lubricante o aceite ligero para la cadena	Lubricar
Cada año	Rodamientos de las ruedas Dirección Tija	Grasa con base de litio	Desmontar y lubricar

PLAN 3:

FRECUENCIA	COMPONENTE	ZONA	PROCEDIMIENTO
Después de usarla	Suspensión Amortiguadores	Brazos y sellado	Limpiar y lubricar
A las 25 horas		Ajuste de tornillos	Apretarlos
		Zona de sellado	Lubricar con aceite de teflón
A las 50 horas		Funcionamiento de la suspensión	Limpiar y lubricar en las instalaciones del proveedor
A las 100 horas		Bloques y ajustes cubiertos	Cambio de aceite y lubricación con aceite de teflón en las instalaciones del proveedor
		Funcionamiento de la suspensión	Revisión completa y cambio (juntas / aceite) en las instalaciones del proveedor

AVISO:
En caso de que ocurra algo inusual, proceda a la pertinente reparación.
Deben realizarse revisiones periódicas a todas las bicicletas.
Un buen mantenimiento permite conservar las cualidades de seguridad y uso de la bicicleta.
Guarde siempre la bicicleta en un lugar seco, resguardado y alejado de entornos salinos.
No olvide limpiar de forma regular las cabezas de todos los tornillos y radios de la bicicleta. Los fabricantes suelen emplear acero, lo que garantiza una resistencia adecuada de los componentes.

CASCOS
Se recomienda encarecidamente el uso de casco de seguridad para bicicleta con homologación ASTM o SNELL debidamente ajustado siempre que monte en bicicleta. Además, si lleva asiento de seguridad para niños, el pasajero también debe usar casco.

Un casco correcto debe:
- ser cómodo
- tener una buena ventilación
- ajustarse correctamente
- cubrir la frente

Siempre que circule en bicicleta, lleve un casco debidamente ajustado que le cubra la frente. Muchos países exigen el uso de elementos de seguridad concretos, y sobre usted recae la responsabilidad de conocer y cumplir la legislación del estado en el que circula, lo que incluye emplear el equipamiento personal y de la bicicleta que la ley prescriba. Los reflectores son importantes elementos de seguridad diseñados como parte integral de la bicicleta. Están concebidos para captar y reflejar las luces de la calle y de los coches para que el ciclista en movimiento resulte más visible y reconocible. Compruebe los reflectores y sus abrazaderas con regularidad para asegurarse de que estén limpios, derechos, enteros y montados de forma segura. Pida en su distribuidor que le sustituyan los reflectores dañados y que le enderecen o ajusten los que estén doblados o sueltos.

SEGURIDAD PARA EL CICLISTA

REGLAS GENERALES
Cuando circule debe respetar las mismas normas de tráfico que el resto de vehículos, entre ellas las relativas a ceder el paso a peatones y detenerse en semáforos en rojo y señales de stop. Si desea más información, póngase en cuestión con las autoridades de tráfico de su país.
Conduzca de forma predecible y en línea recta. Nunca circule en contradirección.
Use las advertencias manuales pertinentes para indicar giros o detenciones.
Conduzca de forma defensiva. Es posible que otros conductores tengan dificultades para verle.

Concéntrese en lo que tiene delante. Evite los baches, la grava, la señalización horizontal mojada, las manchas de aceite, los bordillos, los badenes, las rejillas de alcantarillado y otros obstáculos.
Cruce las vías de tren en un ángulo de 90 grados o desmonte para cruzarlas.
Espere lo inesperado, como que se abran las puertas de los vehículos estacionados o que aparezcan coches por salidas con poca visibilidad.
Preste especial atención en las intersecciones y al disponerse a adelantar a otros vehículos.
Familiarícese con las características de su bicicleta. Practique los cambios de marcha, el frenado y el uso de los calapiés en caso de haberlos.
Si lleva pantalones flojos, use clips o tiras elásticas para que no se enganchen en la cadena.
Lleve una ropa adecuada para la práctica del ciclismo y evite el calzado que deje los dedos al aire.
No lleve bultos ni pasajeros que puedan afectar la visibilidad o el control de la bicicleta.
No emplee elementos que puedan limitar la audición.
No bloquee los frenos. Al frenar, use siempre primero el freno trasero, y luego el delantero.
El freno delantero es más potente y, si no se usa de forma correcta, puede perder el control y caerse.
Mantenga una prudente distancia de seguridad respecto a los demás conductores, vehículos y objetos.
Las fuerzas y distancias de seguridad están sujetas a las condiciones meteorológicas.

CICLISMO CON LLUVIA
RECOMENDAMOS NO CIRCULAR EN BICICLETA MIENTRAS LLUEVE
Es importante tener más cuidado cuando llueve.
Frene con anticipación, ya que la distancia de frenada será mayor.
Circule a menos velocidad, evite los frenazos bruscos y tome las curvas con especial precaución.
Hágase más visible en la vía.
Lleve ropa reflectante y use luces de seguridad.
Los baches y las superficies deslizantes, como la señalización horizontal y las vías de tren, se vuelven más peligrosos en mojado.

CICLISMO DE NOCHE
RECOMENDAMOS NO CIRCULAR EN BICICLETA DE NOCHE
Asegúrese de que la bicicleta tiene todos sus reflectores limpios y correctamente colocados.
Consulte la página 151 de este manual.
Use un juego de luces que funcione correctamente y que incluya un faro delantero blanco y un piloto trasero rojo.
Si emplea luces a pilas, asegúrese de que están cargadas.
Algunos pilotos traseros cuentan con un mecanismo de intermitencia que mejora la visibilidad.
Lleve ropa reflectante y de colores claros.
Circule en bicicleta de noche solo si es estrictamente necesario. Vaya despacio y por trayectos conocidos, si es posible iluminados.

TÉCNICA DE PEDALEO
Coloque la punta del pie en el centro del pedal.
Al circular, asegúrese de que sus rodillas van en paralelo respecto al cuadro.
Para reducir el impacto, mantenga los codos ligeramente flexionados.
Aprenda a usar las marchas correctamente.
Si desea más información, consulte las páginas 133–135.

TÉCNICA DE MONTAÑA
Ponga una marcha corta antes de atacar una cuesta arriba, y siga bajando marchas según lo necesite para mantener la velocidad de pedaleo.
Si ya está en la marcha más corta y le cuesta ascender, apoye el peso del cuerpo en los pedales, así conseguirá más potencia en cada pedalada.
Cuando vaya cuesta abajo, ponga marchas largas para no tener que pedalear demasiado rápido.
Vaya tan rápido como le resulte cómodo, mantenga el control y preste atención a la vía.

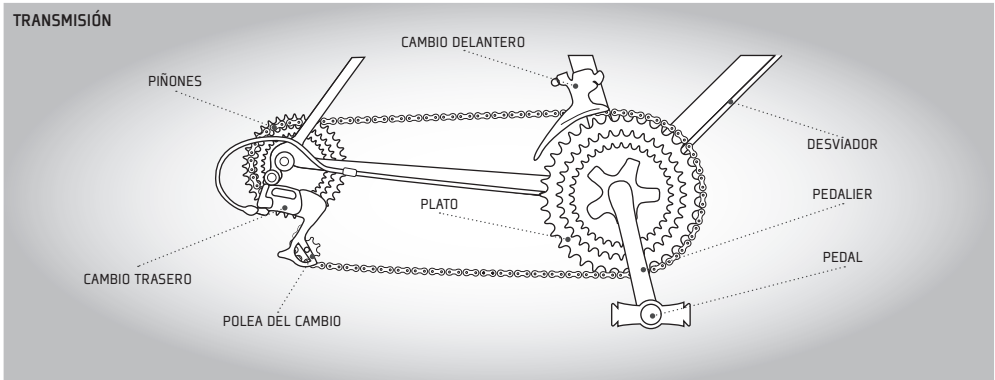
TÉCNICA PARA CURVAS
Frene un poco antes de tomar la curva y prepárese para inclinarse hacia adelante en la curva.
Mantenga el pedal del interior de la curva en la posición más alta de su recorrido e incline la rodilla de esa pierna un poco hacia el interior de la curva.
Mantenga la otra pierna recta y no pedalee rápido en curvas cerradas.

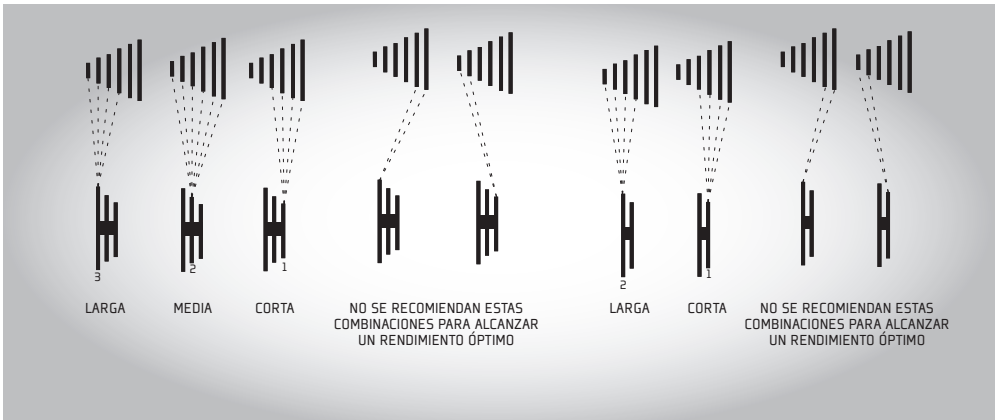
REGLAS PARA NIÑOS
Para evitar accidentes, enseñe a los niños a montar bien en bicicleta, poniendo especial énfasis en la seguridad ya desde que son pequeños. Los niños deben estar supervisados por un adulto.
1. Muchos países exigen que los niños lleven casco al circular en bicicleta. Lleva siempre un casco bien ajustado.
2. No juegues en accesos ni en vías públicas.
3. No circules por calles muy transitadas.
4. No circules de noche.
5. Respeta todas las normas de tráfico, sobre todo las señales de stop y los semáforos en rojo.
6. Presta atención a otros vehículos que circulen detrás o cerca de ti.
7. Antes de incorporarte a una calle: párate, mira a la izquierda, luego a la derecha, y luego otra vez a la izquierda por si vienen coches. Si no viene nadie, puedes incorporarte.
8. Si vas cuesta abajo ten más cuidado que nunca, reduce la velocidad con los frenos y mantén controlada la dirección.
9. Nunca sueltes el manillar ni saques los pies de los pedales cuando vayas cuesta abajo.
La Comisión Estadounidense de Seguridad y Protección al Consumidor advierte de que conducir bicicletas con ruedas de pequeño diámetro a velocidades excesivas puede causar inestabilidades y no se recomienda. Los niños deben conocer todos los riesgos del ciclismo y el comportamiento apropiado en la vía antes de circular por ella. No deje que, simplemente, aprendan de sus errores.

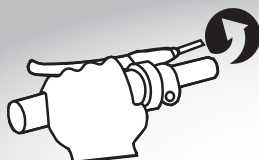
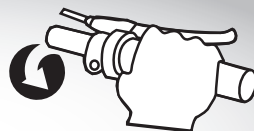
CAMBIO DE MARCHAS
La mayor parte de las bicicletas con varias marchas cuentan con lo que se denomina cambio de marchas, que funciona gracias a un sistema de palancas y mecanismos que desplazan la cadena de transmisión y los piñones para crear marchas con distintos recorridos. Las marchas le permiten mantener un ritmo constante y regular en muy distintas condiciones, lo que implica que se cansará menos al circular, que podrá evitar sobreesfuerzos innecesarios y que no tendrá que pedalear demasiado rápido al bajar una cuesta. Existe una amplísima gama de configuraciones, puesto que existen bicicletas que tienen entre 3 y 30 marchas. Una bicicleta de 5 o 6 marchas tendrá un único plato, un cambio trasero y 5 o 6 piñones en el buje trasero.

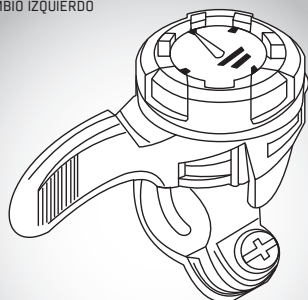
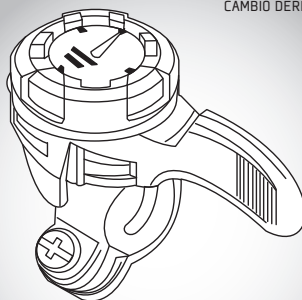
Las bicicletas con más marchas también disponen de un cambio delantero, una transmisión con 2 o 3 platos y hasta 10 piñones en el buje trasero.

PRINCIPIOS OPERATIVOS DE LOS CAMBIOS DE MARCHAS

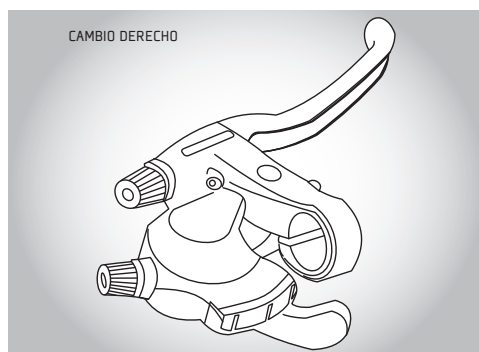
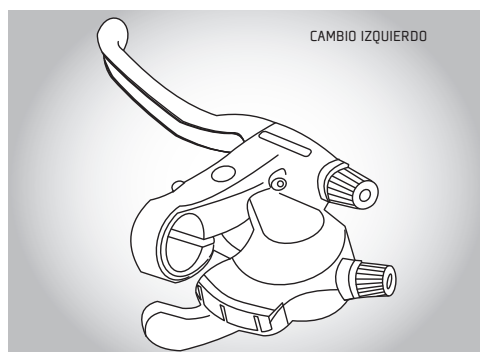
Estos principios operativos son válidos independientemente del número de marchas.
El cambio delantero se maneja con la palanca izquierda, y el cambio trasero con la palanca derecha. Debe pedalear hacia adelante para que el cambio funcione; si está parado o pedalea hacia atrás, no se cambiará de marcha. Antes de cambiar de marcha, reduzca la potencia de pedaleo. Para que el cambio sea más suave, cuando se aproxime a una cuesta pronunciada cambie a una marcha más corta antes de que su ritmo de pedaleo descienda demasiado. Si va a detenerse, ponga una marcha corta para que le resulte más fácil volver a ponerse en movimiento. Si, al seleccionar una nueva marcha, escucha un sonido de fricción en los platos o en los piñones, ajuste un poco el cambio empleando las palancas hasta que el ruido desaparezca. Para lograr un rendimiento óptimo y una mayor vida útil de la cadena, se recomienda evitar las combinaciones extremas de marchas durante largos períodos de tiempo.

COMBINACIONES DE MARCHAS RECOMENDADAS

ESPAÑOL

USO DEL CAMBIO DE PUÑO

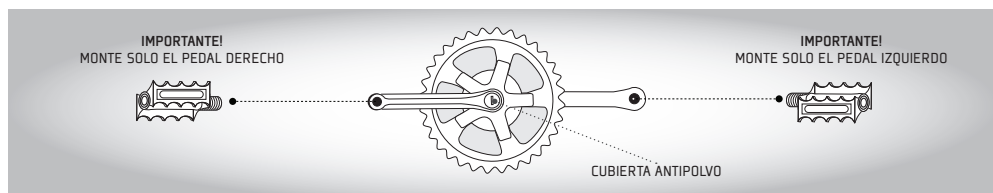
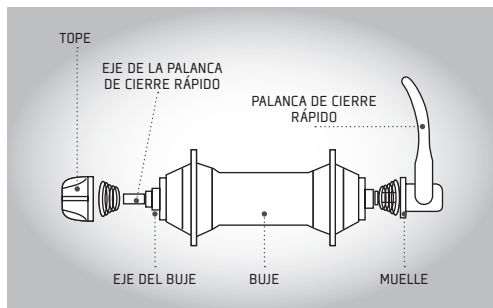
Algunas bicicletas disponen de un mecanismo denominado cambio de puño que va integrado en el manillar, en la posición situada entre el índice y el pulgar. Para cambiar a una marcha corta, gire la mano derecha hacia abajo para seleccionar un piñón más grande. Puede hacer los cambios de uno en uno con un solo clic del cambio de puño o varios cambios moviéndolo de forma continua. Gire la mano izquierda hacia arriba para seleccionar un plato más pequeño. Para cambiar a una marcha larga, gire la mano derecha hacia arriba para seleccionar un piñón más pequeño. Para seleccionar un plato más grande, gire la mano izquierda hacia abajo. Puede hacer cambios simples con un solo clic, o cambios de varias marchas a la vez con una rotación más amplia.

CAMBIO DE PULGAR (MONTADO SOBRE EL MANILLAR)

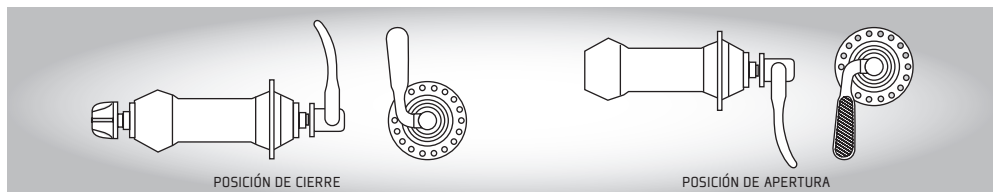
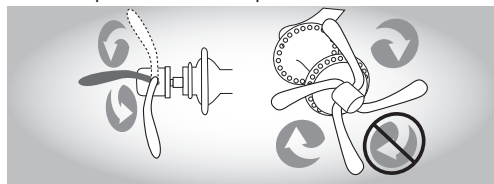
Algunas bicicletas de montaña tienen las palancas de cambio montadas sobre el manillar, y se manejan con los pulgares. Para cambiar a una marcha más corta y suave, seleccione un piñón grande y un plato pequeño. Seleccione el plato tirando del cambio izquierdo y el piñón empujando el cambio derecho. Para cambiar a una marcha más larga y pesada, seleccione un piñón pequeño y un plato grande. Seleccione el plato empujando el cambio izquierdo y el piñón tirando del cambio derecho.

MARCHA LARGA (PESADA)
PIÑÓN PEQUEÑO
PLATO GRANDE
CAMBIO IZQUIERDO ADELANTE
CAMBIO DERECHO ATRÁS

MARCHA CORTA (SUAVE)
PIÑÓN GRANDE
PLATO PEQUEÑO
CAMBIO IZQUIERDO ATRÁS
CAMBIO DERECHO ADELANTE

CAMBIO BAJO EL MANILLAR

Hoy en día, casi todas las bicicletas de montaña llevan el cambio en la parte inferior del manillar, y consta de dos palancas que se manejan con el pulgar y el índice. Para cambiar a una marcha más corta, empuje el cambio derecho más grande (abajo) con el pulgar para seleccionar un piñón más grande.
Si lo pulsa con firmeza, la cadena cambiará de piñón; y, si sigue pulsándolo, la cadena pasará por varios piñones del cambio trasero. Si tira del cambio izquierdo más pequeño (arriba) con el índice, la cadena pasará de un plato grande a uno más pequeño. Para cambiar a una marcha más larga, tire del cambio derecho más pequeño (arriba) con el pulgar para seleccionar un piñón más pequeño. Si empuja el cambio izquierdo más grande (abajo) con el pulgar, la cadena pasará de un plato pequeño a uno más grande. Puede ver las instrucciones precisas en la página 133.

MONTAJE

PEDALES Y BIELAS

Fíjese en las letras “R” (derecha) y “L” (izquierda) grabadas en el eje de cada pedal y móntelos a mano enroscándolos con cuidado. El pedal derecho se monta en la biela del lado de la cadena enroscándolo en sentido horario, y el pedal izquierdo se monta en la otra biela enroscándolo en sentido antihorario. Ajuste los pedales con una llave de boca de 15 mm. Es muy importante comprobar que la transmisión está ajustada y apretada correctamente antes de usar la bicicleta. Los pedalieres nuevos pueden venir sueltos de fábrica. Una vez instalados los pedales, retire las cubiertas antipolvo del centro de cada pedalier. Apriete con firmeza (39.5 N.m) las tuercas y tornillos del eje con una llave de 14 mm o con una llave Allen de 8 mm y vuelva a montar las cubiertas antipolvo.
Si monta el pedal en el pedalier incorrecto, puede provocar daños irreparables en las tuercas del pedal. Antes de usar la bicicleta por primera vez, asegúrese de que los pedales están bien firmes.

RUEDAS DELANTERA Y TRASERA

Revise el buje de la rueda antes de ajustarlo a la horquilla girando el eje roscado. Hágalo con cuidado y evitando movimientos laterales. Inserte la rueda delantera entre las puntas de la horquilla. Apriete las tuercas con una llave adecuada de 14 o 15 mm. Haga girar la rueda para asegurarse de que está montada correctamente. Los ejes de algunas bicicletas cuentan con un mecanismo de apertura y cierre rápido que permite sacar la rueda con facilidad y sin herramientas. Este mecanismo emplea un tornillo ancho y hueco con una tuerca de cierre en un extremo y una palanca que actúa como tensor en el otro extremo. Si el eje de la rueda cuenta con esta clase de mecanismo, gire la tuerca de ajuste de forma que la palanca de cierre se ponga en posición de cierre con un movimiento fluido. A medio camino de dicha posición de cierre empezará a notarse una cierta resistencia al movimiento. No apriete la palanca de cierre rápido con una palomilla. Si la palanca de cierre rápido alcanza la posición de cierre sin ofrecer resistencia, es señal de que no tiene suficiente fuerza de agarre: ponga la palanca de cierre rápido en posición de apertura, apriete la tuerca de ajuste y vuelva a poner la palanca en posición de cierre.

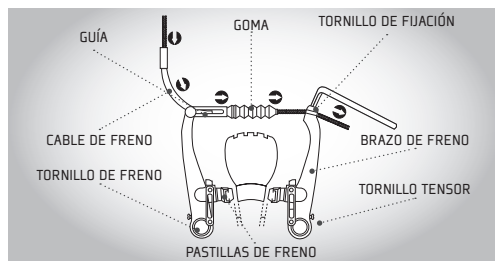
POSICIÓN CORRECTA DE LA PALANCA DE CIERRE RÁPIDO

1. Al colocarla, gire la palanca en posición de apertura de forma que la parte curva pueda quedar perpendicular a la bicicleta.
2. Sostenga la palanca con una mano y apriete la tuerca con la otra hasta que no dé más.
3. Gire la palanca hasta la posición de cierre. A medio camino de dicha posición de cierre empezará a notar una cierta resistencia al movimiento. Si no nota demasiada resistencia, abra la palanca y apriete la tuerca en sentido horario.

4. Siga girando la palanca en dirección a la posición de cierre de forma que la parte curva quede paralela a la bicicleta.
5. La rueda quedará fijada cuando las superficies estriadas de la palanca de cierre rápido entren en contacto con el cuadro o la horquilla de la bicicleta.
6. Tenga en cuenta que el procedimiento es el mismo que se usa para el mecanismo de cierre rápido de la tija.
7. Ponga la bicicleta derecha apoyándola en el soporte.

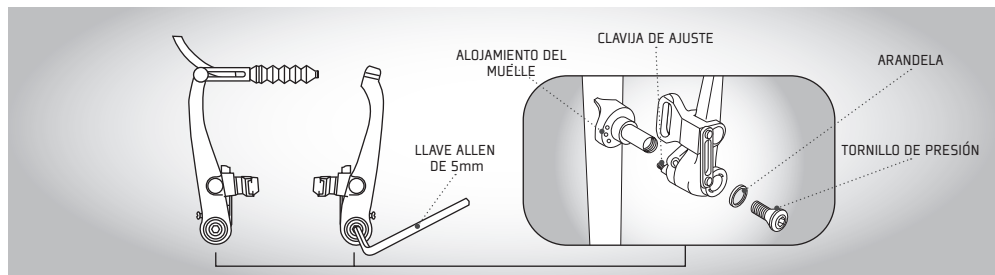
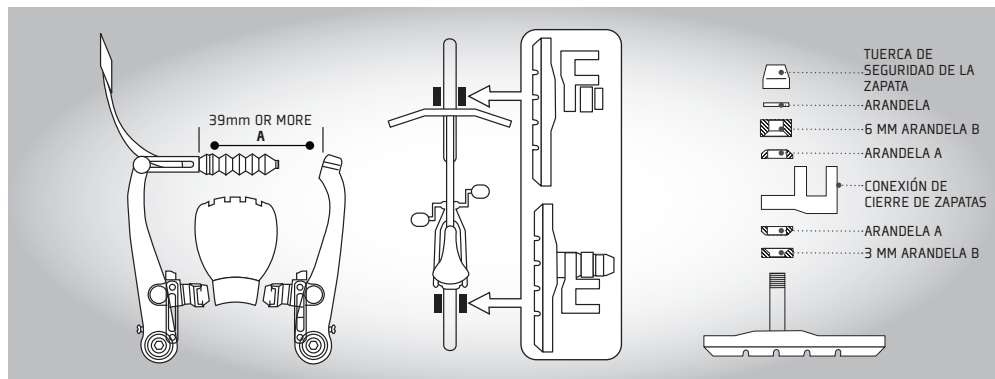
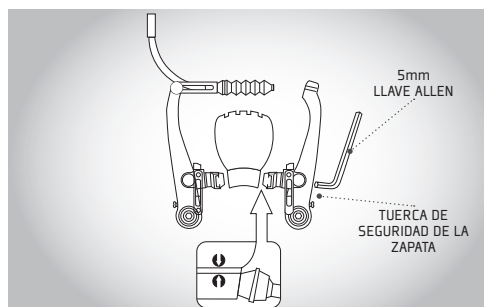
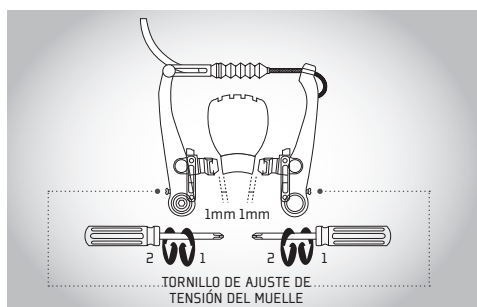
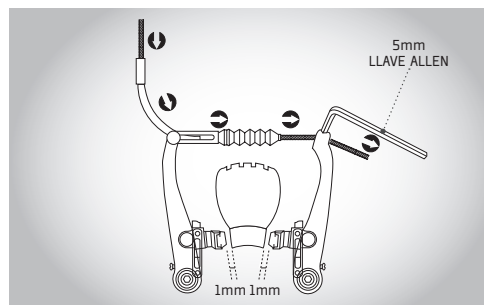
Si puede cerrar por completo la palanca de cierre rápido sin tocar los brazos de la horquilla con los dedos al girarla, y si la palanca no le deja una marca clara en la palma de la mano, es señal de que no está suficientemente tensa. Abra la palanca, ajuste la tuerca y vuelva a intentarlo.

Proceda hasta que la palanca de cierre rápido esté bien cerrada. La presencia de cierres secundarios no implica que no sea necesario que la palanca de cierre rápido esté bien asegurada. Si el mecanismo de cierre rápido no está bien apretado, la rueda puede soltarse y el ciclista puede perder el control y caerse, lo que puede conllevar lesiones graves o incluso la muerte. El procedimiento es similar para la rueda trasera, aunque hay que prestar atención al lugar donde estaba la cadena antes de desmontar la rueda (ver esquema de cambio de marchas y páginas 161-163).

FRENOS

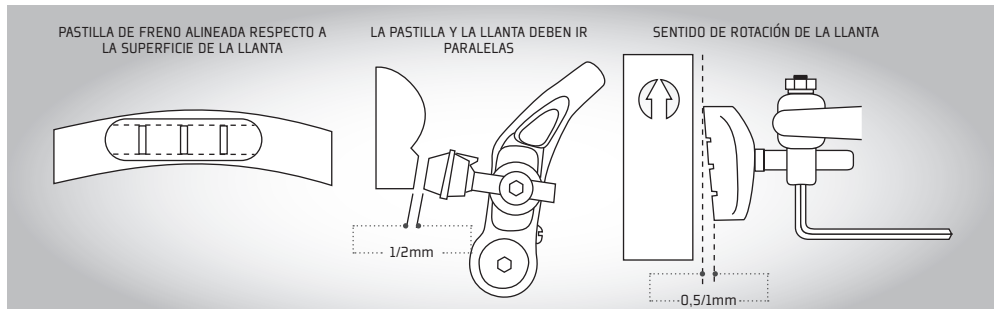
Compruebe qué tipo de frenos tiene su bicicleta y consulte las instrucciones de montaje pertinentes. Si desea más información sobre ajuste y mantenimiento de los frenos, consulte las páginas 137-140.

V-BRAKES

Si todavía no está instalado, saque el cable de freno de la caja de piezas y hágalo pasar por la apertura más grande. La espiral queda en el extremo del cable. Pase el cable por la guía situada al final del brazo de freno izquierdo e introdúzcalo en el freno hasta que esté situado ente los dos brazos. Afloje el tornillo de fijación que hay al final del brazo unos 5 mm y pase el cable bajo la arandela de presión. Deje el cable sin tensión, y asegúrese de que hay una holgura mínima de 39 mm entre su extremo y el tornillo de fijación. Una vez está conectado el cable a los brazos, apriete la palanca de freno varias veces y compruebe la posición de las zapatas sobre la llanta. Las zapatas deben estar a una distancia de 1 mm respecto a la llanta. Si su bicicleta tiene frenos V-Brake, no olvide agitarlos antes de usarlos. A continuación afloje el tornillo de fijación de 5 mm situado en el extremo derecho del brazo de freno e introduzca el cable bajo la arandela de presión. Deje el cable sin tensión, y asegúrese de que hay una holgura mínima de 39 mm entre su extremo y el tornillo de fijación. Una vez esté conectado el cable a los brazos, apriete la palanca de freno varias veces y compruebe la posición de las zapatas sobre la llanta. Las zapatas deben estar a una distancia de 1 mm respecto a la llanta. Si su bicicleta tiene frenos V-Brake, no olvide apretarlos antes de usarlos. Al apretar la palanca de freno, las pastillas de freno deben tocar la llanta (no la cubierta) y el freno delantero debe hacerlo un poco antes que el freno trasero. Esto es lo que se denomina apoyo delantero de las zapatas. Si no están en esta posición, debe ajustar las zapatas. Desatornille las zapatas y modifíquelas. Puede tener que ajustar varias veces las zapatas y los cables hasta que estén en la posición correcta.

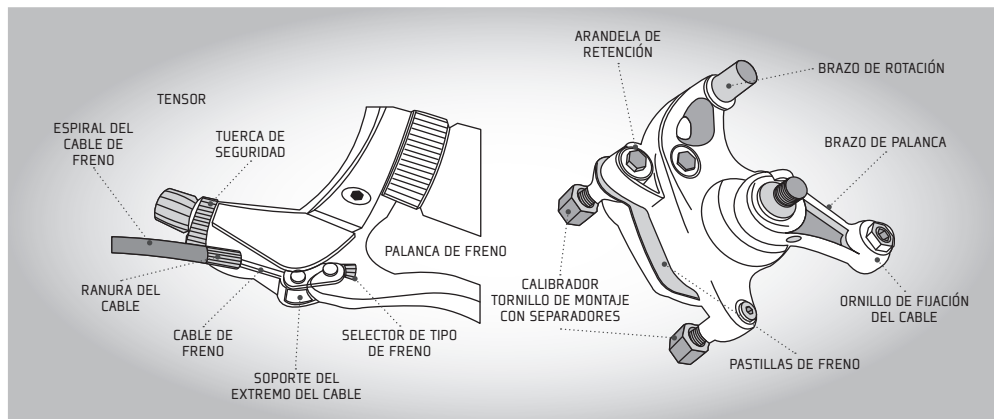
1. Si su bicicleta tiene frenos V-Brake, coloque el armazón de freno en el alojamiento central del buje y fíjelo al cuadro con el tornillo.

2. Con las zapatas apretadas contra la llanta, ajuste el nivel en que sobresalen las zapatas colocando las arandelas B (6 mm y 3 mm) de forma que el segmento A tenga un mínimo de 39 mm.

3. Con las zapatas apretadas contra la llanta, ajuste la tuerca de seguridad de la zapata.

4. Haga pasar el cable interior por la guía interior. Deje una holgura de 1 mm entre las zapatas y la llanta y ajuste la tuerca de seguridad del cable.

5. Calibre los tornillos del muelle ajustable.

6. Apriete la palanca de freno unas 10 veces a la altura de la muñeca para comprobar que todo funciona correctamente y que las zapatas tienen la holgura apropiada antes de usar los frenos.

ESPAÑOL

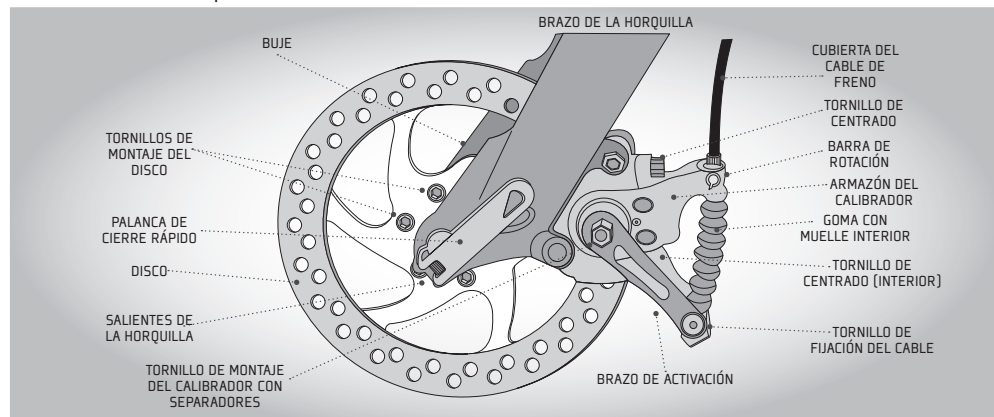
REVISIÓN DE FRENOS

Apriete las palancas de freno para asegurarse de que no están bloqueadas y de que las pastillas de freno aprietan las llantas lo suficiente para que la bicicleta se detenga. Las pastillas deben estar ajustadas de forma que tengan una holgura de 1 o 2 mm respecto a la llanta mientras no se aprietan las palancas de freno. Las pastillas de freno deben ir centradas respecto a las llantas y tener apoyo delantero, de forma que la parte trasera de las zapatas tenga una holgura respecto a la llanta de 0,5 a 1 mm más que la delantera. No use la bicicleta hasta que los frenos funcionen correctamente. Compruebe el funcionamiento de los frenos apretando las palancas de freno y empujando la bicicleta hacia adelante para verificar que no se mueve. No use nunca una bicicleta que no funcione correctamente. No bloquee los frenos. Un uso repentino o excesivo del freno delantero puede lanzar al ciclista contra el manillar, lo que puede conllevar lesiones graves o incluso la muerte. Al frenar, use siempre primero el freno trasero, y luego el delantero.

FRENOS DE DISCO

Si la bicicleta lleva un freno de disco delantero, los componentes ya deberían estar instalados. No obstante, verifique todas las conexiones antes de usar la bicicleta. Apriete los seis tornillos que fijan el disco al buje de la rueda delantera y los dos tornillos que fijan el mecanismo de frenado a la horquilla. Monte la rueda delantera entre las puntas de la horquilla, asegurándose de que el disco encaja en el mecanismo de cierre entre las pastillas al frenar. Monte la rueda delantera en la bicicleta ajustando el mecanismo de cierre rápido y colocando la palanca en posición de cierre. Consulte la página 151 si necesita más información sobre los mecanismos de cierre rápido.

ESPAÑOL

A continuación conecte el cable a la palanca de freno haciendo pasar su extremo por la caja una vez el tensor y las ranuras de la tuerca están alineadas con el soporte del extremo del cable. Cuando el cable esté conectado a la palanca, ajuste el tensor y la tuerca de forma que las ranuras dejen de estar alineadas. Asegúrese de que la cubierta del cable está correctamente apoyada en el extremo del tensor y compruebe si hay daños. Pase el cable de freno que queda a la vista por la barra de rotación ubicada en el armazón del calibrador y coloque la cubierta en ese mismo terminal. Haga pasar el cable por el muelle y el tope del muelle. A continuación pase el cable por el fijacables y déjelo sin tensión. Mantenga el cable en su lugar apretando los tornillos que aseguran el conjunto del fijacables. Algunos frenos de disco cuentan con un dispositivo de centrado, mientras que otros quedan libres.

Si el armazón del calibrador tiene tornillos de centrado, use la palanca de freno una vez esté conectado el cable. Mantenga sujeta la palanca y apriete fuerte los tornillos de centrado. De esta forma, el armazón del calibrador quedará centrado sobre el disco.

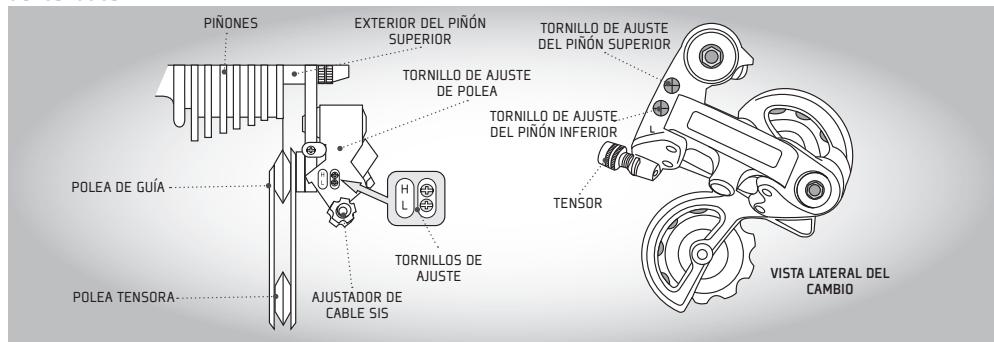
¡EL DISCO SE CALIENTA! Tocar el disco cuando está caliente puede causar lesiones graves. Tenga cuidado de no tocarlo con las piernas ni con las manos mientras está caliente.

¡Esta clase de frenos requieren un cierto rodaje! Conduzca usando los frenos con cuidado durante unos 20 km antes de lanzarse cuesta abajo, hacer paradas bruscas o usar los frenos de cualquier forma arriesgada. Tenga en cuenta que el rendimiento de su sistema de freno irá cambiando a medida que lo usa. Antes de usarlo por primera vez, es necesario limpiar el freno de disco con alcohol de farmacia. NUNCA emplee aceite o productos similares para limpiar los sistemas de frenos de disco.

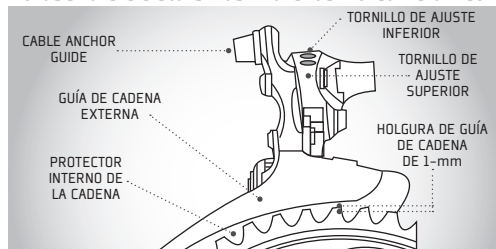
CAMBIO DE MARCHAS

Aunque los cambios delantero y trasero vienen ajustados de fábrica, tendrá que revisarlos y reajustarlos antes de usar la bicicleta.

CAMBIO TRASERO

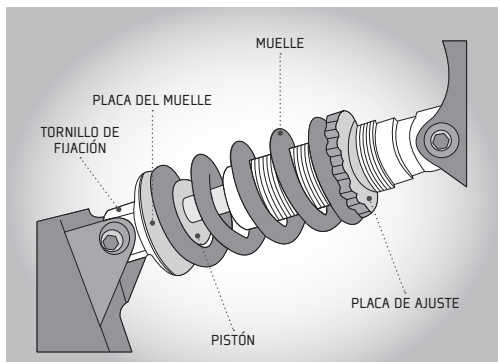
Empiece cambiando la marcha trasera hasta el número más alto para colocar la cadena en el piñón más pequeño. Ajuste el tornillo de límite superior de forma que la polea de guía y el piñón más pequeño queden alineados en vertical. Vuelva a conectar el cable sin holguras y apriete fuerte el tornillo de anclaje. Vaya cambiando de marchas y compruebe que los cambios se producen de forma silenciosa y segura. Si es necesario, use el regulador de tensión para ajustar cada marcha girándolo en uno de los dos sentidos de la cadena: girarlo en sentido horario aflojará el cable y alejará la cadena de la rueda, mientras que girarlo

en sentido antihorario apretará el cable y acercará la cadena a la rueda. Ponga el cambio trasero en la marcha número uno para colocar la cadena en el piñón más grande. Ajuste el tornillo de límite inferior en incrementos de un cuarto de vuelta hasta que la polea de guía y al piñón más grande queden alineados en vertical. Vaya cambiando de marchas y compruebe que los cambios se producen con suavidad. Puede tener que repetir este proceso varias veces hasta que el cambio y el cable queden correctamente ajustados. Asegúrese de que todos los tornillos están bien apretados y de que la cadena no se suelta hacia ninguno de los lados.

CAMBIO DELANTERO

Cambie ambas marchas a los números más bajos indicados y coloque la cadena en el piñón y el plato correspondientes. Desconecte el cable del cambio delantero del tornillo de anclaje del cable. Verifique la posición del cambio delantero, que debe ir paralelo respecto al plato exterior y tener una holgura respecto al mismo de 1-3 mm cuando está activado. Coloque la cadena en el plato más pequeño y el piñón más grande y ajuste el tornillo de límite inferior de forma que la cadena quede centrada respecto a la caja de cambio delantero. Vuelva a conectar el cable, elimine cualquier holgura y apriete fuerte el tornillo de anclaje. Cambie la marcha delantera de forma que pase al plato más grande. Si la cadena no pasa a ese plato, ajuste el tornillo de límite superior en incrementos de un cuarto de vuelta en sentido antihorario hasta que la cadena pase a dicho plato. Si la cadena se cae del plato más grande a los pedales, tendrá que ajustar el tornillo de límite superior en incrementos de un cuarto de vuelta en sentido horario hasta que la cadena deje de caerse. Vaya cambiando de marchas empleando el regulador de tensión para pulir las transiciones. El regulador de tensión del cambio delantero está ubicado en el punto en que el cable sale de la palanca de cambio delantero. En sentido horario se afloja el cable tensor y se acerca la cadena al cuadro, mientras que en sentido antihorario se aprieta el cable tensor y se aleja la cadena del cuadro. No use la bicicleta si las marchas no cambian correctamente. No hacer los ajustes pertinentes puede conllevar daños irreparables a la bicicleta o lesiones al ciclista. Nunca cambie de marcha mientras pedalea cargando el peso del cuerpo sobre los pedales o si la bicicleta lleva demasiado peso, ni tampoco pedalee hacia atrás justo después de emplear las palancas de cambio de marcha, puesto que la cadena podría atascarse y conllevar daños graves a la bicicleta o al ciclista.

DOBLE SUSPENSIÓN

Las bicicletas con suspensión dual disponen de amortiguadores delanteros en la horquilla y amorti-

guadores traseros bajo el sillín. El pistón se combina con un muelle para que la bicicleta funcione en

torno a un punto de pivotaje. Asegúrese de que todos los cierres están apretados y de que no hay movimientos laterales en el triángulo trasero. El grado de desplazamiento de la suspensión trasera puede ajustarse girando la placa de ajuste. En sentido horario se aumenta la tensión del muelle, lo que reduce el desplazamiento; y en sentido antihorario se reduce la tensión del muelle, lo que aumenta el desplazamiento. Existen muchos tipos de sistemas de suspensión, tantos que no se pueden tratar de forma concreta en este manual. El muelle debe estar lo suficientemente tenso como para mantener la placa en su lugar; si no lo está, el mecanismo puede fallar. Si la suspensión no recibe un mantenimiento, revisiones y ajustes apropiados, puede funcionar de forma incorrecta y el ciclista puede perder el control y caerse. Al cambiar la configuración de la suspensión pueden modificarse las características de manejo y frenado de la bicicleta. No cambie la configuración de la suspensión si no tiene amplios conocimientos sobre los sistemas de suspensión,

las instrucciones y las recomendaciones del fabricante; observe el comportamiento de la bicicleta una vez realizados los cambios mediante pruebas realizadas en zonas en las que no corra riesgos. Si la bicicleta tiene un kit de suspensión y quiere aumentar su velocidad, recuerde que con ello también estará aumentando los riesgos. Al frenar, la suspensión delantera de la bicicleta bajará. Puede perder el control y caerse si sus conocimientos sobre el sistema no son suficientes para manipularlo. Aprenda a modificar el sistema de suspensión de forma segura antes de lanzarse cuesta abajo a gran velocidad. Si su bicicleta está equipada con un registro de aire, consulte el manual del fabricante (en caso de haberlo). Si desea más información sobre funcionamiento y presión, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Berg Cycles. No olvide realizar revisiones periódicas de los amortiguadores. No use la bicicleta si la presión de los amortiguadores no es adecuada, ya que pueden resultar menos fiables o funcionar incorrectamente. Si desea más información, consulte las páginas 168–169.

REVISIÓN FINAL

Una vez hechos todos los ajustes, vaya cambiando a diferentes marchas para asegurarse de que toda la configuración es correcta y localizar cualquier problema. Si detecta algún problema, consulte el capítulo pertinente de este manual y haga los ajustes necesarios.
Compruebe la presión de las cámaras e ínflelas a los niveles recomendados (psi = libras por pulgada cuadrada) que se indican en la cubierta. Asegúrese de que el soporte funciona correctamente y de que el tornillo está apretado.
Por último, examine la bicicleta. Asegúrese de que todos los accesorios están en su sitio y de que todos los tornillos, tuercas y palancas de cierre rápido están bien apretados.
Un mantenimiento adecuado de la bicicleta permite disfrutarla durante muchos años.
Efectúe un mantenimiento periódico de la bicicleta revisando los capítulos pertinentes de este manual o llevándola a un taller donde puedan ayudarle técnicos profesionales.

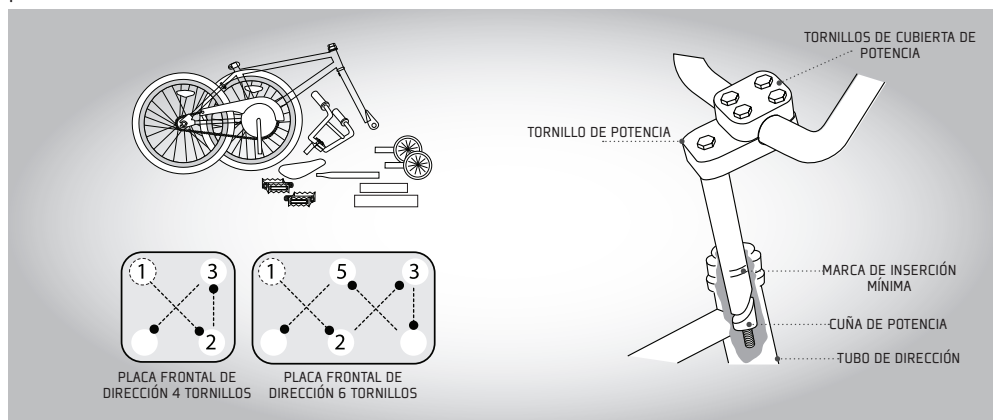
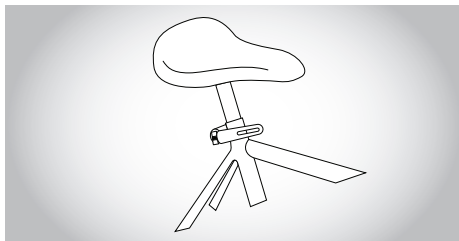
Lleve siempre casco y cumpla con el código de circulación. Nunca infle las cámaras por encima de la presión máxima marcada en el lateral de las cubiertas. Si supera la presión recomendada, el neumático puede reventar y salirse de la llanta, lo que puede causar daños a la bicicleta y lesiones al ciclista y a los peatones. Apriete bien el mecanismo de cierre rápido o las tuercas del eje de la rueda trasera. De no hacerlo, la rueda trasera puede salirse del cuadro y provocar daños y lesiones graves.

BICICLETAS PARA NIÑOS Y BMX

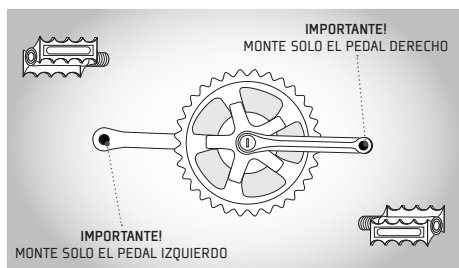
Este apartado cubre las bicicletas BMX de 12", 14", 16", 20"' y 24". El montaje es similar en bicicletas para hombre y para mujer. Prólogo: El montaje de una bicicleta implica una gran responsabilidad. Un montaje correcto no solo permite al ciclista disfrutar más de la bicicleta, sino que también supone una importante medida de seguridad.
Primeros pasos: Abra la caja de cartón por la parte superior y saque la bicicleta. Retire los anclajes y las protecciones. Revise la bicicleta y los accesorios por si faltan piezas. Se recomienda engrasar las tuercas y todas las piezas móviles antes de proceder al montaje. No tire el embalaje hasta que termine las tareas de montaje, ya que podría perder piezas necesarias de forma accidental. Realice el montaje de la bicicleta siguiendo los pasos aplicables a su modelo. La bicicleta puede llevar componentes de estilos distintos a los que se muestran.

MANILLAR

Retire la cubierta protectora de la cuña de potencia y afloje el tornillo con una llave Allen de 6 mm. Algunos modelos emplean un tornillo hexagonal de 13 mm en vez de un tornillo Allen. Coloque la potencia en el tubo del manillar, fíjese en la marca de inserción mínima de la potencia y asegúrese de que ningún cable esté obstruido.
Compruebe que la horquilla y el manillar están orientados hacia adelante y correctamente alineados con la rueda delantera. Apriete los tornillos de cubierta de potencia. Coloque el manillar en la posición deseada. Ajuste la cubierta de potencia (ver diagrama) dándole dos vueltas, apriete el tornillo de cubierta 2, y así sucesivamente. Repita el proceso hasta que el manillar quede fijado a la potencia. Ver diagrama para sistemas de 4 o 6 tornillos. Asegúrese de que los tornillos de potencia están fijados y apretados.
El manillar debe ir montado de forma que la marca de inserción mínima no quede a la vista. Si el tornillo de potencia o el conjunto de dirección están demasiado apretados, tanto la bicicleta como el ciclista pueden sufrir daños.

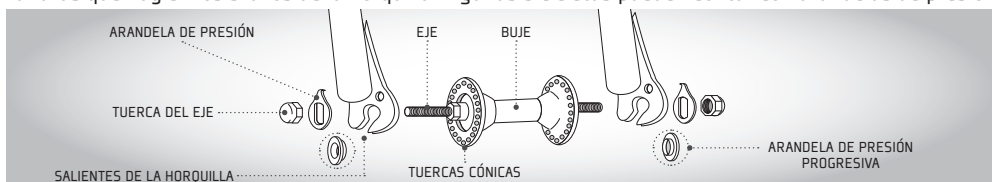
ESPAÑOL

SILLÍN

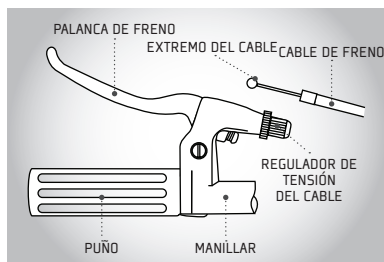
Desenrosque la tuerca de la abrazadera del sillín y ponga tres o cuatro gotas de aceite en el tornillo roscado. Coloque el extremo más pequeño de la tija del sillín en la abrazadera de la tija de forma que se fije con el tornillo orientado hacia la parte trasera del tubo de asiento. Enrosque la tuerca en la abrazadera sin apretarla. Inserte el extremo más grande de la tija del sillín en el tubo de asiento del cuadro, y fíjese en la marca de inserción mínima de la tija. Coloque la parte superior del sillín de forma que quede paralelo al suelo. Las partes dentadas de la abrazadera del sillín deben encajar con las del cuadro; mueva la parte delantera del sillín hacia arriba y hacia abajo para alinear estas partes dentadas. Apriete fuerte la abrazadera del sillín. Apriete fuerte los tornillos de la tija. Dé la vuelta a la bicicleta y apóyela sobre el sillín y el manillar. La tija debe estar montada de forma que la marca de inserción mínima no quede a la vista, conforme se indica en la página 128.

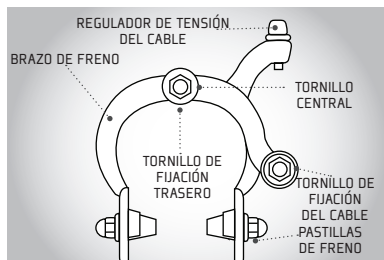
PEDALES Y BIELAS

Fíjese en las letras R (derecha) y L (izquierda) grabadas en el eje de cada pedal y móntelos a mano enroscándolos con cuidado. El pedal derecho se une a la biela del lado de los platos roscándola en sentido horario, mientras que el pedal izquierdo se une a la otra biela roscándola en sentido antihorario. Ajuste los pedales con una llave de boca de 15 mm. Es muy importante comprobar que la transmisión está ajustada y apretada correctamente antes de usar la bicicleta. Los pedalieres nuevos pueden aflojarse al usarlos por primera vez; consulte las páginas 157–158 para más información sobre la configuración y mantenimiento adecuados de los conjuntos de pedalieres. Una vez fijado a los pedales, asegúrese de que el pedalier gira con suavidad y sin movimientos laterales. Montar un pedal en la biela que no le corresponde puede desgastar las roscas y conllevar daños irreparables. Antes de usar la bicicleta por primera vez, asegúrese de que los pedales están montados correctamente.

RUEDA DELANTERA

1. Asegúrese de que los frenos tienen la holgura suficiente para que la rueda pueda pasar entre las pastillas sin obstrucciones.
2. Coloque la rueda delantera entre las puntas de la horquilla.
3. Monte las arandelas de presión con los bordes en relieve hacia la horquilla e insértelas en las pequeñas ranuras que hay en los brazos de la horquilla. Algunas bicicletas pueden contar con arandelas de presión

ESPAÑOL

progresivas en lugar de las arandelas de presión normales (con un diseño rayado). En este caso, instale las arandelas de presión de forma que las partes en relieve se vayan deslizando de forma gradual entre los brazos de la horquilla.
4. Coloque la tuerca del eje y apriétela. Asegúrese de que la rueda está centrada entre los brazos de la horquilla.
5. Haga girar la rueda para asegurarse de que está centrada y de que no choca con las pastillas de freno. Apriete la palanca de freno si es necesario.
6. Ponga la bicicleta derecha sobre el soporte.
Es muy importante revisar la rueda delantera de la bicicleta. Si no está ajustada correctamente, puede llegar a soltarse.

FRENO DELANTERO

Determine qué tipo de freno tiene su bicicleta y consulte las instrucciones de montaje pertinentes en las páginas 137–140. Dada la longitud del cable, es necesario emplear más fuerza para activar el freno trasero. Se recomienda montar el freno trasero en el lado de la mano en la que el ciclista tenga más fuerza. Es importante que se familiarice con las palancas de freno. Si están bien ajustadas, ofrecerán un sistema de frenado eficiente. Mantenga las llantas y las pastillas de freno limpias y libres de cera, grasa o barro. Mantenga los frenos correctamente ajustados y en buenas condiciones de uso. Abra la palanca de freno, coloque la punta del extremo del cable en la palanca de freno pequeña y ciérrela. Ajuste el cable de freno contra la palanca empleando el regulador de tensión del cable.

FRENO LATERAL

Desenrosque la tuerca del cable e inserte el cable de freno a través de ella. Apriete la tuerca a mano hasta que el cable quede en su sitio. Apriete los brazos de freno al mismo tiempo contra la llanta. Afloje las tuercas de las pastillas de freno y gírelas hasta que encajen con el ángulo de la llanta. Apriete fuerte las tuercas. Coloque el extremo del cable de freno en la abrazadera, manténgalo bien agarrado y apriete la tuerca del cable con fuerza. Haga girar la rueda; las pastillas de freno no debería tocar la llanta en ningún momento y mantener la misma distancia respecto a ella en ambos lados. Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas están bien apretados. Pruebe las palancas de freno unas 20 o 25 veces para comprobar si hay sobretensiones iniciales en el cable. Recuerde apretar la tuerca que está detrás de la horquilla de freno. Al montar o ajustar los frenos, asegúrese de que el cable tiene un ajuste rígido. Si las tuercas no están bien apretadas, los frenos pueden fallar y esto puede implicar lesiones.

V-BRAKES

1. Si la bicicleta está equipada con V-Brakes, inserte el armazón de freno en la ranura central del muelle en el conjunto del buje y asegure el armazón de freno al chasis con el tornillo.
2. Con las zapatas apretadas contra la llanta, ajuste el nivel en que sobresalen las zapatas colocando las arandelas B (6 mm y 3 mm) de forma que el segmento A tenga un mínimo de 39 mm.

3. Con las zapatas apretadas contra la llanta, ajuste la tuerca de presión.
4. Haga pasar el cable interior por la guía interior. Coloque el cable con una holgura de 1 mm entre cada pastilla y la llanta y apriete el tornillo de fijación del cable.
5. Calíbrelo con el tornillo tensor del muelle.
6. Apriete la palanca de freno unas 10 veces a la altura de la muñeca para comprobar que todo funciona correctamente y que las zapatas tienen la holgura apropiada antes de usar los frenos.

FRENOS EN U

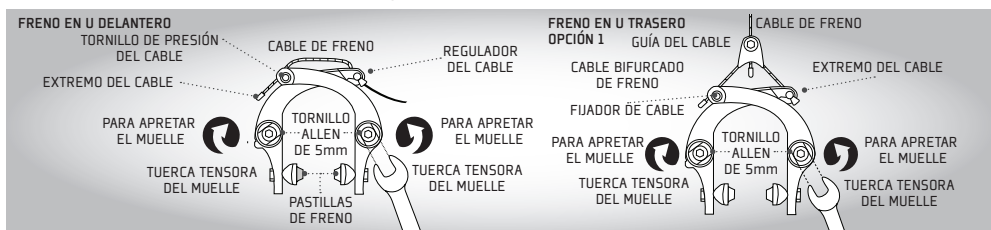
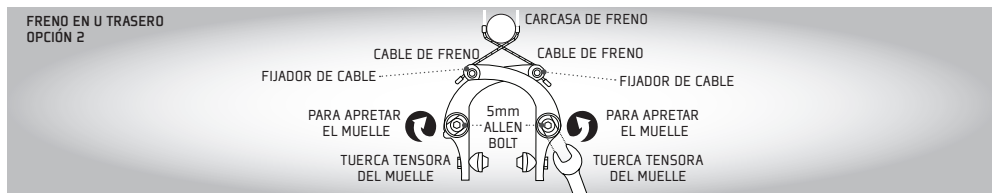
Empiece ajustando las zapatas de los frenos en U con una llave de 10 mm. Asegúrese de que las pastillas tocan la llanta y no la cubierta. Lo ideal es que la parte delantera de la pastilla toque la llanta aproximadamente 1 mm antes que la parte trasera.

FRENO EN U DELANTERO

Haga pasar el cable y su cubierta a través de del tambor de freno y del tornillo de fijación del cable. Deje una holgura de 1 mm para el cable entre las pastillas de freno y la llanta. Apriete el tornillo de fijación del cable. Mire la bicicleta desde la parte delantera para seguir correctamente las ilustraciones. Ajuste los frenos con una llave combinada de 13 mm y una llave Allen de 5 mm. Afloje el tornillo Allen de 5 mm. Gire la tuerca tensora del tornillo con una llave combinada de 13 mm en sentido antihorario (a la izquierda, hacia la transmisión) para reducir la tensión del muelle.
Gire la tuerca tensora del tornillo con la llave combinada en sentido horario (a la derecha) para aumentar la tensión del muelle. Cuando obtenga la tensión que desea, aguante la tuerca tensora con la llave de 13 mm para apretar el tornillo Allen de 5 mm. Ambos lados deben tener la misma tensión para que los brazos de freno recorran la misma distancia al activar los frenos.

FRENO EN U TRASERO

Opción 1: Ajuste la guía al cable de freno unos 20 mm desde los brazos de freno. Una vez estén apretados contra la llanta, ajuste el cable de freno a la guía. Inserte el extremo del cable en la ranura del freno, pase el cable sobrante por el soporte de cable y apriete el fijador del cable. Siga las instrucciones indicadas a continuación “Para ambas opciones”.
Opción 2: Haga pasar el cable por las cubiertas de freno. Tire del cable de freno hasta que quede rígido y páselo por el tornillo de fijación del cable opuesto. Tense el cable. Repita el proceso para el otro lado. Siga las instrucciones indicadas a continuación “Para ambas opciones”. PARA AMBAS OPCIONES: Ajuste los frenos con una llave combinada de 13 mm y una llave Allen de 5 mm; afloje el tornillo Allen de 5 mm hacia la derecha y gire la tuerca tensora del muelle con una llave combinada de 13 mm en sentido antihorario para reducir la tensión del muelle; o hacia la izquierda y gire la tuerca tensora del muelle con la llave combinada en sentido horario para aumentar la tensión del muelle. Cuando obtenga la tensión que desea, aguante la tuerca tensora con la llave de 13 mm para apretar el tornillo Allen de 5 mm. Ambos lados deben tener la misma tensión para que los brazos de freno recorran la misma distancia al activar los frenos.

NOTA: Algunos cuadros de bicicletas BMX tienen frenos en U orientados y montados bajo el riser. Los muelles deben tensarse en la dirección que se indica en las ilustraciones.

REVISIÓN DE FRENOS

Apriete las palancas de freno para asegurarse de que no se bloquean y de que las pastillas de freno aprietan las llantas con suficiente fuerza como para detener la bicicleta. Hay que ajustar las zapatas de forma que quede una holgura de 1 o 2 mm respecto a la llanta cuando los frenos no están activados. Las pastillas deben entrar en contacto con la llanta, y su parte trasera debe estar entre 0,5 y 1 mm más alejada de la llanta que la parte delantera. No use la bicicleta hasta que los frenos funcionen correctamente. Compruebe su funcionamiento apretando las palancas de freno al tiempo que empuja la bicicleta hacia adelante para asegurarse de que la mantienen detenida.

ROTORES

Algunas bicicletas BMX freestyle cuentan con un sistema que permite girar el manillar 360 grados sin que se enrosquen los cables. Es muy importante que este sistema esté correctamente ajustado, y solo debe instalarlo un mecánico de bicicletas cualificado que disponga de las herramientas adecuadas.

CABLE SUPERIOR

1. Conecte el extremo al tambor de cables situado sobre la palanca de freno trasero.
Asegúrese de que la cubierta del cable largo está situada sobre la cubierta del cable corto, ya que de lo contrario el cable superior puede quedarse enroscado.
2. Haga pasar el cable superior bajo el manillar con la cubierta del cable corto del lado de la palanca de freno trasero.
3. Conecte el cable superior a la placa superior a través de las tuercas ciegas del cable superior y de las ranuras de la placa superior para conectarlo al rodamiento.
4. Atornille los tambores a la placa superior. No apriete las tuercas todavía.

CABLE INFERIOR

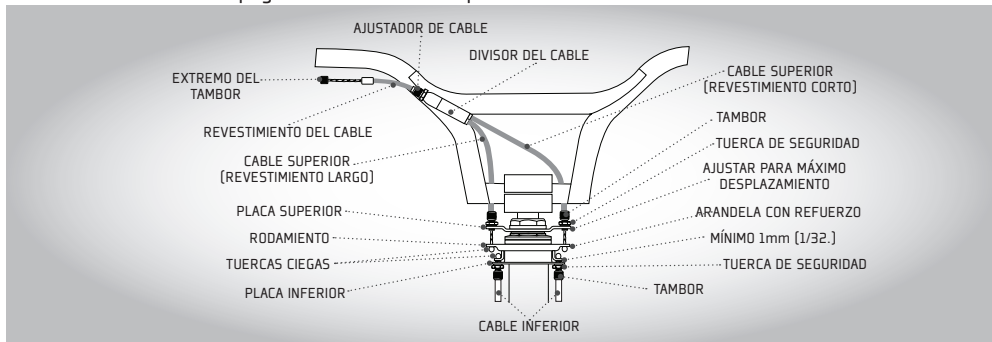
1. Haga pasar la espiral del cable por la guía del cuadro.
2. Conecte el cable inferior a la placa inferior a través de las tuercas ciegas del cable inferior y de las ranuras roscadas de la placa inferior para conectarlo al rodamiento.
3. Atornille los tambores a la placa inferior. No apriete las tuercas todavía.
4. Conecte el cable inferior al freno trasero. No ajuste el freno trasero todavía.

Asegúrese de que los bordes del tubo de los cables superior e inferior están asentados correctamente y de que el tensor del muelle del freno trasero hace presión sobre el rodamiento.

AJUSTES

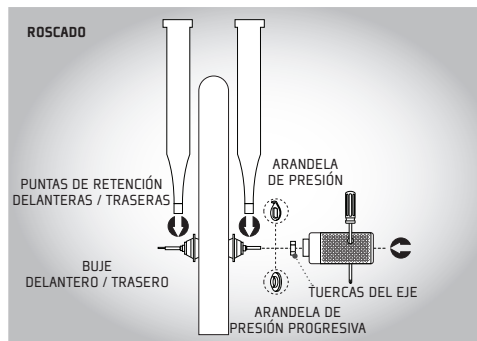
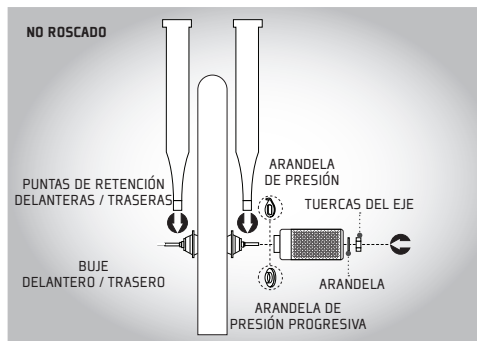
1. Atornille el ajustador del cable a la palanca de freno trasero y al divisor del cable superior a la vez.
2. Atornille los tambores a la placa superior para ajustar el rodamiento y lograr un desplazamiento máximo. El rodamiento debe estar en la posición más baja posible, pero sin llegar a apoyarse en la placa inferior ni en el tambor atornillado a la placa inferior.
3. Use los tambores atornillados a la placa superior para poner el rodamiento en paralelo respecto a la placa superior. Use un destornillador de 10 mm para apretar la tuerca de 10 mm del tambor superior izquierdo. No apriete el tambor derecho.

4. Atornille el tambor inferior a la placa inferior de forma que quede lo más próximo posible al rodamiento, pero sin llegar a tocarlo.
5. Atornille el ajustador de cable al divisor del cable superior para eliminar toda la tensión. A continuación atornille el ajustador de cable una vez más para elevar el rodamiento 1 mm más en el sentido opuesto a los tambores de la parte inferior del manillar.
No atornille el ajustador de cable al divisor del cable superior más de 8 mm. Use el ajustador de cable de la palanca de freno trasero si requiere una configuración distinta.
6. Compruebe si el rodamiento hace ruido colocando el manillar en su dirección normal y haciéndolo girar rápidamente hacia ambos lados. Siga estas instrucciones para eliminar los ruidos del rodamiento.

El rodamiento no debe apoyarse nunca sobre la placa inferior ni sobre los tambores del cable inferior.

a) Atornille los tambores del cable inferior de la placa inferior para eliminar los ruidos causados por el rodamiento.
b) Ajuste la tuerca de seguridad del tambor derecho al cable inferior.
c) Gire el manillar 180 grados y vuelva a comprobar si el rodamiento hace ruido. En caso de que siga generando ruidos, mantenga los tambores flojos sobre los cables tanto en la parte superior como en la inferior para eliminarlos.
d) Repita los pasos 6a y 6c hasta que el manillar pueda girar 360 grados sin que el rodamiento haga ruido.
e) Para finalizar, ajuste los frenos traseros.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE DE REPOSAPIÉS

NO ROSCADOS
En primer lugar, retire la tuerca del eje. Encontrará una arandela normal o una arandela de presión progresiva. Coloque la arandela entre el reposapiés y el cuadro.
Introduzca el reposapiés en el buje, luego una arandela plana, y por último la tuerca del eje.
Ajuste la tuerca del eje en sentido horario hasta que el reposapiés quede bien afianzado al cuadro o a la horquilla. Repita el mismo procedimiento para todos los reposapiés que desee instalar.

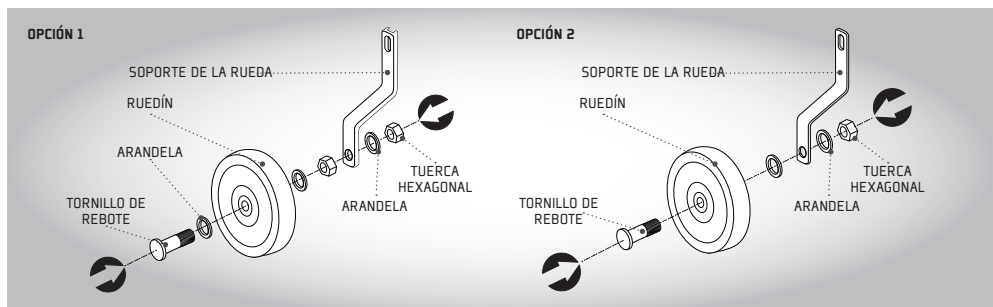
ROSCADOS
Este tipo de reposapiés se ajustan al eje mediante una rosca. Asegúrese de que la tuerca del eje está apretada con una llave de 15 mm. Pase un tornillo a través de los orificios de instalación del reposapiés y ajústelo al eje girándolo en sentido horario. Afiáncelo al cuadro o a la horquilla hasta lograr un ajuste perfecto. Repita el mismo procedimiento para todos los reposapiés que desee instalar.

No todos los bujes pueden llevar reposapiés. Consulte a su distribuidor local si tiene alguna duda. Algunas bicicletas BMX cuentan con dos o cuatro reposapiés. Las bicicletas de dirt jump pueden llevar solo dos reposapiés diseñados para un único lado de la bicicleta. Las bicicletas de freestyle pueden llevar hasta cuatro reposapiés, dos por rueda. Las bicicletas de dirt jump no suelen llevar reposapiés.

RUEDINES

Los ruedines pueden montarse en la bicicleta por medio de dos tipos distintos de soportes. Determine qué tipo de soporte tiene su bicicleta y siga las instrucciones específicas para el mismo.

OPCIÓN 1 – Coloque los ruedines en el soporte de la rueda. Ponga una arandela en el tornillo de rebote y luego inserte el tornillo de rebote en la rueda. Coloque otra arandela plana y una tuerca hexagonal en el tornillo de rebote. Pase el tornillo de rebote por el soporte de la rueda y póngale una arandela al tornillo de rebote. Repita el procedimiento con la otra rueda.

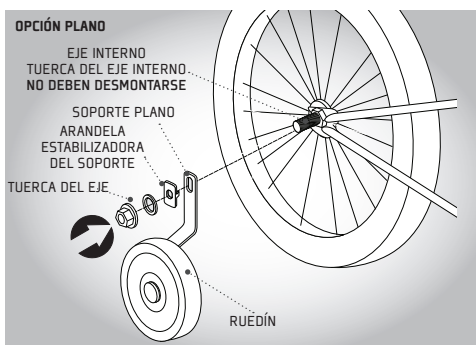
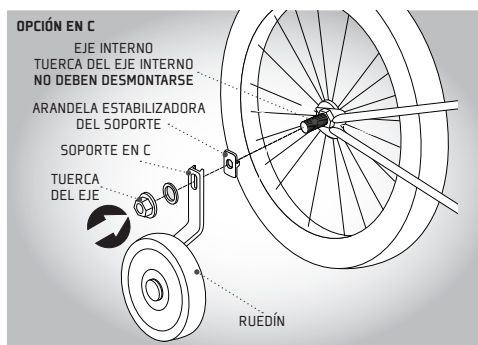
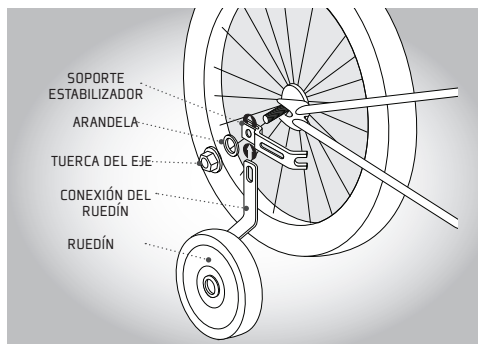
OPCIÓN 2 – Coloque los ruedines en el soporte de la rueda. Inserte el tornillo de rebote en la rueda, y luego póngale una arandela plana. Pase el tornillo de rebote por el soporte de la rueda y póngale una arandela al tornillo de rebote. Ajuste el ruedín poniendo otra tuerca hexagonal en el tornillo de rebote. Repita el procedimiento con la otra rueda.

Es muy importante verificar que los ruedines están bien conectados a la bicicleta. Si no se ajustan bien, los ruedines pueden salirse de su sitio. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con lo distribuidor local.

MONTAJE DE SOPORTES DE RUEDINES EN LA BICICLETA

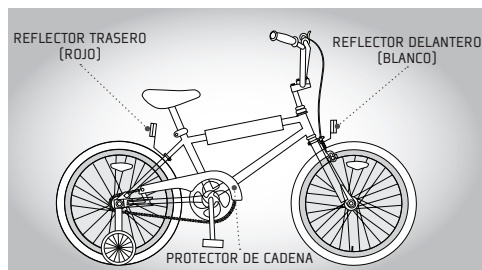
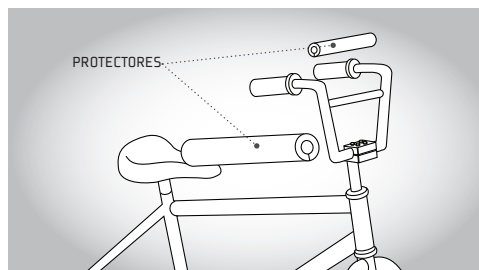
Los ruedines pueden montarse en la bicicleta por medio de dos tipos distintos de soportes: los soportes en C y los soportes planos. Determine qué tipo de soportes tiene su bicicleta y siga las instrucciones específicas para ellos.

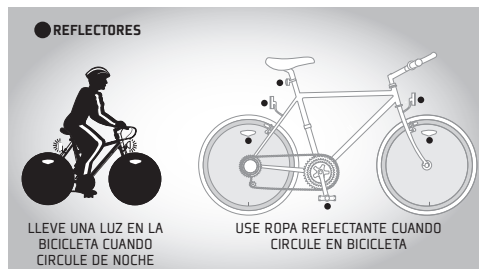
SOPORTE EN C
Retire la tuerca exterior del eje y la arandela del buje trasero. Coloque la arandela estabilizadora del soporte en el eje y alinéela de forma que la ranura de la arandela encaje en el saliente de la parte trasera del cuadro. A continuación, coloque el soporte en C en el buje y vuelva a colocar la arandela y la tuerca del eje. Apriete fuerte la tuerca del eje para garantizar que el soporte se mantenga en posición vertical. La ranura del soporte permite ajustar la altura del ruedín según sea necesario.

SOPORTE PLANO
Retire la tuerca exterior del eje y la arandela del buje trasero. Coloque el soporte plano en el buje. Coloque la arandela estabilizadora del soporte en el eje y alinéela de forma que la ranura de la arandela encaje en el saliente de la parte trasera del cuadro. Vuelva a colocar la arandela y la tuerca del eje. Apriete fuerte la tuerca del eje para garantizar que el soporte se mantenga en posición vertical. La ranura del soporte permite ajustar la altura del ruedín según sea necesario.

ESPAÑOL

ABRAZADERA ESTABILIZADORA DEL RUEDÍN
Su bicicleta puede contar con una abrazadera estabilizadora para asegurar el ruedín a la bicicleta.
Retire la tuerca exterior del eje y la arandela del buje trasero. Inserte el soporte en la abrazadera estabilizadora de forma que el extremo bifurcado de la abrazadera quede orientado hacia adentro. Introduzca el conjunto en el buje trasero de forma que el extremo bifurcado rodee la vaina inferior de la bicicleta. Vuelva a colocar la tuerca del eje y la arandela y apriételas fuerte. La ranura del soporte permite subir o bajar el ruedín hasta alcanzar la altura deseada.

No todas las bicicletas pueden llevar ruedines. Si su bicicleta no viene con ruedines de fábrica, póngase en contacto con su distribuidor local, que podrá ayudarle a determinar si se le pueden montar ruedines accesorios.
Es muy importante verificar que los ruedines están bien conectados a la bicicleta. Si no se ajustan bien, los ruedines pueden salirse de su sitio. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con lo distribuidor local.

REVISIÓN FINAL

Instale los componentes adicionales que vengan con la bicicleta. Es posible que su bicicleta disponga de componentes con un aspecto distinto al que se ve en las ilustraciones.
REFLECTORES – Ajuste el reflector blanco al soporte delantero y el reflector rojo al soporte trasero con un destornillador de 8 mm o un destornillador Phillips. Monte los soportes en la bicicleta con los tornillos y tuercas que se suministran. En algunos modelos, el soporte del reflector delantero debe instalarse en el tornillo de montaje del freno delantero, que sale a través de la horquilla. Es muy importante asegurarse de que todas las conexiones están bien apretadas y de que los reflectores tienen una orientación adecuada.
PROTECTORES – Si su bicicleta dispone de protectores de espuma, envuelva los tubos de la bicicleta con ellos. A continuación ponga las cubiertas protectoras sobre los interiores de espuma y ciérrelas firmemente con las tiras de velcro. Gire los protectores de forma que las tiras de velcro queden orientadas hacia abajo.
PROTECTOR DE CADENA – Si no vienen instaladas de fábrica, monte lo protector de cadena en el cuadro empleando los soportes que se suministran. Colóquelo teniendo en cuenta que no deberá atascar o tocar la cadena.
PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS – Compruebe la presión de los neumáticos e infle las cámaras a las psi de presión indicadas en el lateral de las cubiertas.
TORNILLOS – Existen tantos tipos distintos de tornillos que resulta imposible comentarlos de forma individualizada en este manual. Consulte a su distribuidor si necesita información concreta sobre el montaje de tornillos. Por último, examine la bicicleta. Asegúrese de que todos los accesorios están bien fijados y de que todas las palancas de cierre rápido, tuercas y tornillos están bien apretados.

PALANCAS DE CIERRE RÁPIDO

Es importante comprobar las palancas de cierre rápido antes de cada uso de la bicicleta para garantizar que todas las conexiones están bien aseguradas. Desmonte el mecanismo de forma periódica y compruebe si presenta desgastes o daños; si es necesario, cámbielo. Al volver a instalarlo, es importante asegurarse de que todas las conexiones están bien fijadas (consulte las instrucciones de montaje pertinentes en las páginas 136–137).

REFLECTORES

Su bicicleta dispone de un reflector delantero (blanco), uno trasero (rojo), dos en las ruedas (blancos) y dos en los pedales (naranjas). Suponen un importante requisito legal y de seguridad, y deben mantenerse siempre bien ajustados, limpios y en buenas condiciones. Revise todos los reflectores, soportes y elementos de montaje de los reflectores de forma periódica y compruebe si presentan desgastes o daños. Cámbielos inmediatamente si detecta daños en ellos (consulte la página 131 si desea más información).

PRESIONES RECOMENDADAS PARA LOS NEUMÁTICOS

La presión recomendada en el lateral de la cubierta debe corresponderse con la tabla.
Úsela como guía general.
BMX – 35–50 psi / 2–3.45 Bar
BICICLETA DE MONTAÑA – 40–65 psi / 2.6–4.5 Bar
BICICLETA DE PASEO – 70–90 psi / 4.8–6.2 Bar
BICICLETA DE CARRETERA – 110–125 psi / 7.6–8.5 Bar
BICICLETA DE CROSS / HÍBRIDA – 60–100 psi / 4.1–6.9 Bar

REPARACIÓN DE PINCHAZOS

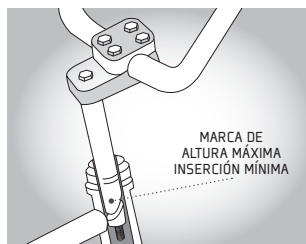
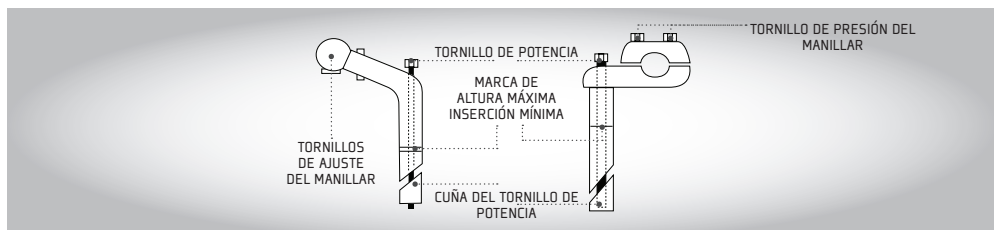
APRIETE EL BORDE DE LA CUBIERTA HACIA EL CENTRO DE LA LLANTA

RETIRE LA CUBIERTA DE LA LLANTA POR EL BORDE

META LA CUBIERTA EN LA LLANTA

Cuando tenga un pinchazo, siga estas indicaciones:
1. Quite la rueda de la bicicleta.
2. Desinfle la cámara por completo empleando la válvula. Afloje el neumático apretándolo a lo largo de todo su recorrido.
3. Apriete un lateral de la cubierta contra el borde de la llanta.
Use palancas para ruedas, nunca un destornillador, ya que podría dañar la llanta.
4. Quite la cámara y deje uno de los laterales de la cubierta pegado a la llanta.
5. Busque fugas y parchéelas con un kit de reparación de cámaras, siguiendo con atención sus instrucciones, o cambie la cámara.
Asegúrese de que la cámara nueva tiene el tamaño que se indica en el lateral de la cubierta y que tiene una válvula adecuada para su bicicleta.
6. Busque qué parte de la cubierta se corresponde con la de la fuga en la cámara para determinar posibles causas del pinchazo y marcar esa zona de la cubierta.
7. Retire el neumático completo, busque clavos, cristales, etc., y retírelos si los encuentra. Mire también en el interior de la llanta por su hubiese radios sobresalientes, óxido u otras posibles causas del pinchazo. Cambie la cinta de la llanta que cubre los extremos de los radios si está dañada.
8. Vuelva a montar uno de los lados del neumático en la llanta.
9. Infle la cámara con un bombín hasta que vaya cogiendo forma.
10. Haga pasar el vástago de la válvula por el orificio de la llanta y coloque la cámara en su lugar.
Nota: Tenga cuidado de que no se retuerza.
11. Usando solo las manos, monte el otro lado del neumático apretando el borde de la cubierta contra el centro de la llanta. Empiece por cualquiera de los dos lados de la válvula y siga todo alrededor de la llanta.
12. Antes de que el neumático esté montado por completo, tire de la válvula para asegurarse de que está en su posición correcta en la llanta.
13. Ajuste el resto del neumático, y meta la última parte, que es la más difícil, con los pulgares.
NOTA: Evite usar palancas para neumáticos, ya que pueden pinchar la cámara o dañar el neumático.
14. Compruebe que la cámara no se ha quedado enganchada entre la llanta y la cubierta.
15. Infle la cámara con un bombín hasta que el neumático vaya cogiendo forma y compruebe que la cubierta está bien colocada todo alrededor de la llanta. Una vez esté bien colocada, termine de inflar la rueda con la presión indicada en el lateral. Compruebe la presión con un manómetro.
16. Vuelva a colocar la rueda en el cuadro y compruebe que todos los frenos, marchas, tuercas de eje y palancas de cierre rápido están bien asegurados.

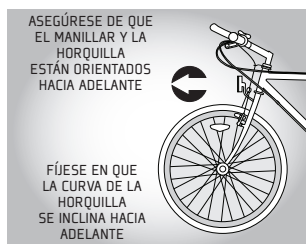
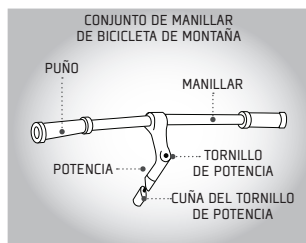
MANILLAR Y POTENCIA

POTENCIA – La potencia está ubicada en la columna de dirección, y se mantiene firme gracias a un tornillo y una cuña expansiva; al hacer presión sobre ella, se une al tubo interior de la horquilla de dirección.
Para desmontar la potencia, afloje el tornillo dándole dos o tres vueltas y dele un pequeño golpe para soltar la cuña. Antes de lubricarla, límpiela de grasa y suciedad, y a continuación aplique una fina capa de grasa en toda la pieza, cuña incluida, para luego montarla en el cuadro. Puede ajustar la altura del manillar según sus preferencias y necesidades. Al quitar la potencia de la columna de dirección podrá ver una marca a unos 65 mm por encima de la parte inferior en la que se lee "Altura máxima" o "Inserción mínima".

No utilice la bicicleta si la potencia está tan levantada que puede verse la línea de altura máxima / inserción mínima. Apretar demasiado el tornillo de potencia o la caja de dirección puede conllevar daños para la bicicleta o lesiones para el ciclista.

Al reajustar la potencia asegúrese de que el manillar está debidamente alineado y fijado; para ello, use una llave Allen o una llave hexagonal adecuada.

NO APRETAR DEMASIADO

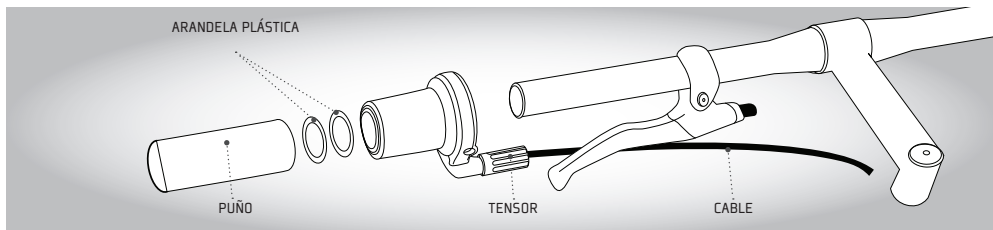
Compruebe que el manillar está fijado a la potencia, y la potencia al tubo de la horquilla. Ponga la rueda delantera entre las rodillas y tire del manillar arriba y abajo y de lado a lado. El manillar no debería moverse cuando se le aplica presión al girar la bicicleta.

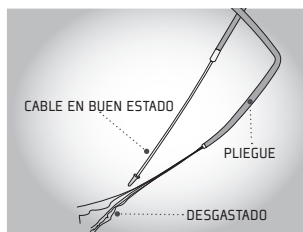
MANILLAR

La posición exacta del manillar es una cuestión de comodidad personal. En el caso de las bicicletas de montaña, el manillar debería estar en una posición aproximadamente horizontal, con los extremos hacia atrás y un poco hacia arriba. En el caso de las bicicletas BMX, el manillar debe permanecer más o menos recto, pero puede desplazarlo un poco hacia adelante o hacia atrás según prefiera. En el caso de las bicicletas de montaña o de carretera, el manillar suele ir bien afianzado a la potencia por medio de un tornillo Allen o hexagonal. En el caso de las bicicletas BMX, puede haber cuatro tornillos de ajuste.
Recuerde que, si necesita cambiar la horquilla de la bicicleta, debe consultar a un técnico de bicicletas cualificado.

GRIP SHIFT ™

INSTALACIÓN DEL GRIP SHIFT ™

1. Inserte el conjunto del Grip Shift TM en la parte izquierda del manillar, dejando espacio suficiente para el puño. Si es necesario, mueva la palanca de freno para acomodar el Grip Shift TM y el puño.
2. Gire el conjunto hasta que el cable salga por debajo de la palanca de freno con una holgura adecuada para accionar dicha palanca.
3. Apriete con fuerza el tornillo. El sistema debería tener un par de giro de 2.25 N.m.
4. Inserte las arandelas plásticas en el manillar. Estas arandelas evitan que el puño interfiera en la rotación del Grip Shift TM.
5. Monte el puño en el manillar. Pase el alambre por dentro del cable a través de las espirales de cable y del cuadro, y tire de él hasta el cambio de marchas.

Asegúrese de que el cable está colocado en la ranura en V del tornillo de presión del cambio de marchas. Si tiene que cortar el cable en espiral, asegúrese de poner el extremo en el de la espiral.

6. Ajústelo con el dedo índice.
7. Inserte el Grip Shift TM trasero en la parte derecha del manillar y repita los pasos 2-6.
8. Use las palancas de freno delantero y trasero para asegurarse de que funcionan correctamente. Si el Grip Shift TM interfiere con el movimiento de las palancas de freno, gire las palancas o el Grip Shift TM. Vuelva a comprobar si las palancas de freno funcionan correctamente.

CABLES Y GUÍAS DE CABLES

Los cables y sus guías son uno de los componentes de la bicicleta a los que se presta menos atención. La primera señal de que hay que cambiar los cables y sus guías es que hace falta más presión para que los frenos o los cambios funcionen. Antes de usar la bicicleta compruebe que los cables y sus guías no están desgastados ni pelados. Compruebe también que las guías están correctamente ajustadas en cada uno de los topes de cable de la bicicleta. Se recomienda cambiar los cables y sus guías al menos una vez por temporada para alargar la vida útil de la bicicleta.

DIRECCIÓN

REVISIÓN

Los ajustes de los rodamientos de dirección deben revisarse cada mes. Es importante porque la caja de dirección fija la horquilla al cuadro y, si se suelta, puede causar daños o accidentes. Póngase de pie sobre el tubo superior del cuadro, con ambos pies en el suelo, apriete el freno delantero con fuerza y mueva la bicicleta adelante y atrás. Si nota que la caja de dirección no está del todo firme, tiene que ajustarla. Asegúrese de que la dirección no está demasiado apretada a la horquilla girándola despacio a derecha e izquierda. Si la horquilla tiende a quedarse parada o se bloquea en algún punto, es señal de que los rodamientos están demasiado apretados.

Si su bicicleta está equipada con una dirección no roscada, consulte a un especialista cualificado para reparaciones y ajustes.

AJUSTES

Afloje la tuerca de seguridad superior de la caja de dirección o retírela por completo junto con el soporte del reflector, de haberlo. Gire la caja en sentido horario hasta que quede ajustada.
Vuelva a colocar la arandela de seguridad del soporte del reflector y apriete la tuerca de seguridad superior con una llave adecuada.

Si se aprieta demasiado, el rodamiento puede sufrir daños. Asegúrese siempre de que la caja de dirección está correctamente ajustada y de que su tuerca de seguridad está bien apretada antes de utilizar la bicicleta. Si aprieta demasiado el tornillo de potencia o la caja de dirección puede provocar daños en la bicicleta o lesiones al ciclista.

SILLÍN Y TIJA

REVISIÓN

Hay que revisar los tornillos de fijación del sillín y la tija todos los meses para asegurarse de que están bien colocados y apretados. Si saca la tija del cuadro podrá ver una marca a unos 65 mm por encima de su parte inferior en la que se lee “Altura máxima” o “Inserción mínima”.
Para evitar daños a la tija, o incluso al ciclista, esta marca de inserción mínima debe quedar dentro del cuadro.

LUBRICACIÓN

Retire la tija del cuadro y limpie posibles manchas de grasa, óxido o barro. A continuación aplique una pequeña cantidad de grasa en la pieza que irá encajada en el cuadro. Inserte la tija y haga presión para ajustarla al cuadro.

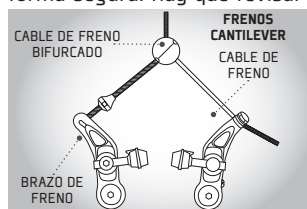
AJUSTES

Como ya se ha mencionado, la altura, ángulo y distancia respecto al manillar del sillín pueden ajustarse para mayor comodidad del ciclista.
El ángulo del sillín depende de las preferencias de cada ciclista, pero suele resultar más cómodo cuando su parte superior va casi paralela al suelo o su parte delantera está ligeramente levantada.
El sillín también puede ajustarse moviéndolo hacia adelante o atrás sobre sus guías de montaje, de forma que el ciclista pueda alcanzar el manillar con más comodidad.
Al montar la tija, déjela algo floja. Colóquela en el ángulo y posición que desee y ajuste el mecanismo de agarre. Las abrazaderas de sillín suelen encuadrarse en dos tipos habituales. El más frecuente tiene una abrazadera de acero con tuercas hexagonales a cada lado para fijarlo. El otro tipo, conocido como abrazadera microajustable, emplea un solo tornillo Allen vertical para fijarlo. Una vez esté colocado el sillín en la posición deseada sobre la tija, ajuste la altura al nivel requerido y apriete el tornillo.
Recuerdo que el tornillo de fijación puede ser hexagonal, Allen o de cierre rápido. Los mecanismos de cierre rápido para tijas funcionan igual que los sistemas de cierre rápido para bujes (consulte las páginas 161-163).

Compruebe que el sillín está bien asegurado agarrándolo e intentando girarlo hacia los lados. Si se mueve, será necesario apretar más el tornillo.

Recuerde que la marca de inserción mínima debe quedar dentro del cuadro.

FRENOS

Un correcto ajuste y funcionamiento de los frenos de la bicicleta resulta fundamental para utilizarla de forma segura. Hay que revisar el funcionamiento de los frenos siempre que se vaya a circular en bicicleta. Es necesario revisarlos y ajustarlos con frecuencia dado que los cables de control se estirarán y las pastillas de freno se desgastarán con el uso.

No utilice la bicicleta si los frenos no funcionan correctamente.

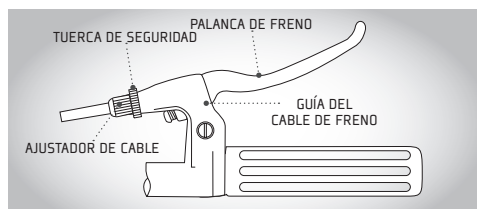
Existen dos tipos de frenos para bicicleta: con calibradores de tracción lateral y con calibradores cantilever. Ambos emplean palancas montadas en el manillar que controlan un cable de carga que activa el freno. Los frenos de tracción lateral se montan en un lateral del cuadro o de la horquilla sobre un único punto de rotación. Los frenos cantilever emplean brazos de rotación montados por separado a cada lado del cuadro o de la horquilla.

REVISIÓN

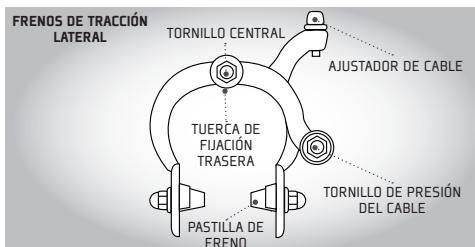
Hay que revisar al menos cada tres meses que las palancas de freno estén bien tensadas. Deben estar en una posición cómoda, al alcance de la mano del ciclista, y deben ir bien fijadas al manillar. Algunas palancas de freno emplean un tornillo de ajuste de alcance que permite modificar la distancia entre el puño y la palanca según se necesite. Hay que comprobar que las zapatas están bien colocadas y tensadas antes de utilizar la bicicleta, y el estado de tornillos y tuercas al menos cada tres meses. Apriete las palancas de freno para asegurarse de que nada las bloquea y de que las pastillas hacen suficiente presión sobre las llantas para detener la bicicleta. Tiene que haber una holgura de 1-2 mm entre cada pastilla y la llanta cuando los frenos no están activos. Las pastillas tienen que estar bien centradas para conseguir un contacto máximo con la llanta. Cambien las pastillas de freno cuando estén demasiado gastadas, es decir, cuando se borren los surcos o el dibujo. Es necesario revisar los cables de freno en busca de desgastes, óxido, roturas o peladuras. También hay que revisar las guías en busca de desgastes, estiramientos y otros daños. Si los cables están dañados, hay que cambiarlos. Algunos cables disponen de un mecanismo de cierre rápido que permite desmontar la rueda con mayor facilidad. Siempre que ajuste los frenos, asegúrese de que los mecanismos de cierre rápido están cerrados.

No use la bicicleta si las palancas de cierre rápido no están bien cerradas.

LUBRICACIÓN

Hay que lubricar los puntos de rotación de las palancas y los calibradores de freno con 2-3 gotas de aceite ligero al menos cada tres meses para que funcionen con suavidad y sufran menos desgaste.
Los cables deben sacarse de las guías y lubricarse en toda su longitud al menos una vez cada seis meses.

AJUSTES

Se pueden hacer pequeños ajustes a los frenos por medio del ajustador, que suele estar situado en la palanca de freno. Para ajustarlos, apriete las zapatas contra la llanta, afloje la tuerca de seguridad y gire el ajustador. Las pastillas deben tener una holgura máxima de 2 mm respecto a la llanta (0,5 mm para frenos de disco). Cuando estén bien ajustados, vuelva a apretar la tuerca de seguridad. Si no es capaz de posicionar las zapatas lo suficientemente cerca de la llanta, tendrá que ajustar la longitud del cable. Atornille el ajustador del tambor 3/4 de su recorrido,

apriete las zapatas contra la llanta, desenrosque el tornillo de anclaje de cable y saque el cable con unos alicates. Vuelva a ajustar el tornillo de anclaje de cable y apriete con mucha fuerza la palanca de freno a modo de prueba. A continuación haga un ajuste más preciso empleando el ajustador de cable. Si una de las zapatas queda más cerca de la llanta que la otra, afloje la tuerca de fijación de la parte trasera del freno, apriete el freno para mantenerlo centrado y vuelva a ajustar la tuerca de fijación.

Asegúrese de que la tuerca de fijación del freno está bien apretada, ya que de lo contrario el conjunto de freno podría soltarse del cuadro o de la horquilla.

Algunos frenos cuentan con un mecanismo especial que le permite ajustar la holgura en cualquiera de los lados de la llanta usando un destornillador. Las pastillas deben quedar ajustadas de forma que el borde delantero de las mismas entre en contacto primero con la llanta. Algunos frenos disponen de arandelas curvadas especiales para lograr este efecto, pero en los modelos menos complejos será necesario hacer un poco de fuerza en la pastilla y la zapata.

Si desea más información, consulte las páginas 137-140.

CONJUNTO DE TRANSMISIÓN

El conjunto de transmisión de una bicicleta se compone de todas las piezas que transmiten la fuerza del ciclista a la rueda trasera: pedales, cadena, platos, piñones y cambios.

PEDALES

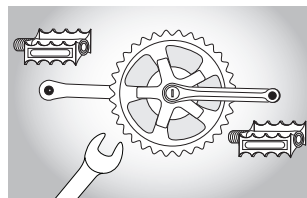
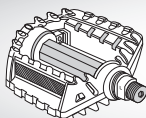
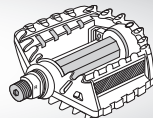
Existen pedales de muchas formas, tamaños y materiales distintos, y cada uno de ellos está diseñado para un fin concreto. Algunos pedales están adaptados para llevar calapiés, elementos que ayudan a mantener el pie en la posición correcta y a aplicar más fuerza y presión hacia abajo. Se requiere cierta práctica con los calapiés para llegar a usarlos de forma segura.

REVISIÓN

Es necesario revisar los pedales cada mes prestando atención a los siguientes aspectos:

Compruebe que están bien ajustados a las bielas. Si los pedales están flojos, no solo suponen un riesgo, sino que también pueden causar daños irreparables en las bielas. Verifique que los rodamientos de los pedales están bien ajustados. Mueva los pedales de arriba a abajo y de izquierda a derecha, y hágalos girar con la mano. Si nota que los rodamientos del pedal están flojos o no corren bien, tendrá que ajustarlos, lubricarlos o cambiarlos.

Asegúrese de que los reflectores delanteros y traseros de los pedales están limpios y bien atornillados.

No utilice la bicicleta si los pedales no están bien montados.

LUBRICACIÓN Y AJUSTES

Muchos pedales no pueden desmontarse para acceder al eje y los rodamientos internos. No obstante, suele ser posible inyectar un poco de aceite en los rodamientos internos, y debe hacerse cada seis meses. Si el pedal puede desmontarse por completo, entonces hay que desmontar, limpiar y engrasar los rodamientos cada seis o doce meses. Dada la gran variedad de tipos de pedal existentes y su complejidad interna, este manual no puede cubrir todos los procedimientos de desmontaje y tendrá que solicitar la ayuda de un especialista.

Evite circular en zonas con tráfico denso si su bicicleta lleva calapiés. Los pedales izquierdo y derecho tienen roscas distintas y no son intercambiables. Nunca monte un pedal a la fuerza.

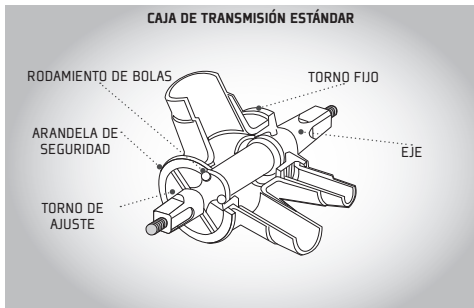
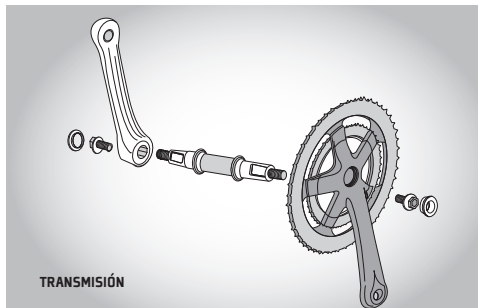
El pedal derecho, que queda del lado de los platos, está marcado con una “R” a la altura del eje, y se enrosca en sentido horario. El pedal izquierdo, que queda del otro lado, está marcado con una “L” a la altura del eje, y se enrosca en sentido antihorario.
Coloque el pedal en la biela correcta y empiece a enroscarlo a mano. Cuando el eje esté completamente enroscado, apriete el pedal con una llave Allen de 15mm.
Al desmontar un pedal, recuerde que el pedal derecho se enrosca en sentido antihorario, es decir, en sentido contrario al empleado para montarlo. Al cambiar los pedales originales por un juego nuevo, asegúrese de que las roscas son compatibles con las bielas de su bicicleta. Las bicicletas emplean dos tipos distintos de bielas con diferentes roscas. Si su bicicleta está equipada con bielas de una pieza, tendrá que usar pedales con rosca de ½” (12,7mm). Las bicicletas con tres platos y bielas de varias piezas emplean roscas un poco más grandes de 9/16” (14mm).

Nunca monte a la fuerza un pedal con una rosca de un tamaño incorrecto.

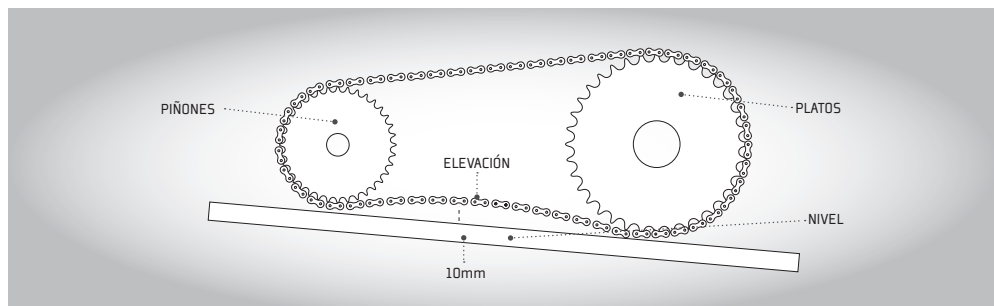
TRANSMISIÓN

Hay que revisar la transmisión antes de usar la bicicleta.
Verifique si está bien ajustada y apretada.
Compruebe que las tuercas y tornillos que fijan las bielas al pedalier están bien apretados.
Verifique la firmeza de los pedales. El pedal derecho puede apretarse con un tornillo de 15 mm o, en ciertos casos, con una llave Allen de 6 mm. Gire en sentido horario para apretar. El pedal izquierdo se aprieta al revés.
No use la bicicleta si las bielas no están bien apretadas, ya que supone un riesgo y puede causar daños irreparables a las bielas.

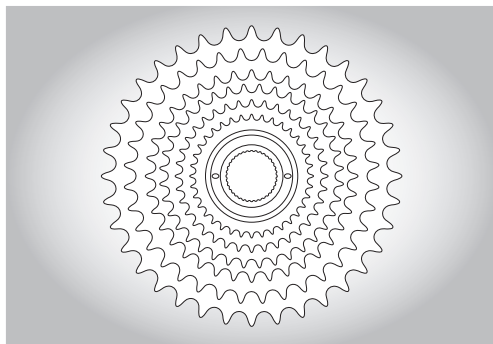
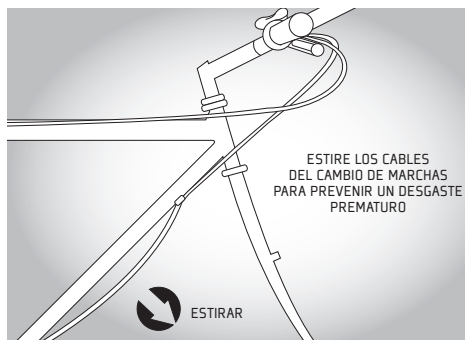
TRANSMISIÓN

CAJA DE TRANSMISIÓN ESTÁNDAR

CADENA

REVISIÓN

La cadena debe mantenerse limpia, libre de óxido y bien lubricada para alargar su vida útil al máximo. Será necesario cambiarla si se estira, se rompe o si las marchas no cambian bien. Asegúrese de que no hay eslabones rígidos, todos deben moverse con facilidad.

PIÑONES

REVISIÓN

Al igual que la cadena, los piñones deben mantenerse limpios y bien lubricados. Si la cadena está desgastada y hay que cambiarla, es probable que los piñones también lo estén y sea necesario cambiarlos. Quite la cadena de la piñonera y hágala girar con la mano. Si la piñonera chirría o se queda parada de repente al girarla, puede que haya que ajustarla o cambiarla.

SISTEMA DE CAMBIO DE MARCHAS

El sistema de cambio de marchas consta de los cambios delantero y trasero, las palancas de cambio y los cables de control de cambio de marchas; todos estos componentes deben funcionar correctamente para cambiar de marchas con suavidad. Existen varios tipos distintos de sistemas de cambio de marchas, pero todos funcionan siguiendo principios muy semejantes. El cambio trasero tiene un clic para cada marcha; Si está bien ajustado, caca clic cambiará una sola marcha. El cambio delantero, de haberlo, puede emplear un sistema de fricción con el que tiene que ir moviendo la palanca hasta que se produce el cambio de marcha; pero otros cambios delanteros emplean el mismo sistema de clics que los traseros para efectuar los cambios. Sus ajustes son similares.

REVISIÓN

Hay que revisar el funcionamiento del sistema de cambio de marchas al menos una vez al mes. Verifique primero el cambio trasero y luego el delantero. El cambio trasero debe cambiar de un piñón a otro sin vacilaciones, y cada una de las marcas de la palanca se corresponde con una marcha distinta. Al cambiar de marcha, el cambio trasero no debe presentar fricciones con la cadena. Los cambios de marchas no deben hacer que la cadena se caiga del piñón interior ni del exterior.
El cambio delantero también debe realizar los cambios entre platos con limpieza y sin vacilaciones. Si su cambio delantero está indexado (es decir, tiene un clic para cada marcha), cada clic debe corresponderse exactamente con una nueva marcha. Al cambiar de plato, el cambio delantero no debe presentar fricciones con la cadena. La cadena no debe caerse de los platos en ningún momento. Los cables de control del cambio de marchas son un componente clave que debe tener un buen mantenimiento para que las marchas funcionen con precisión. Revíselos en busca de óxido, peladuras, roturas o cualquier clase de daños en las guías. Si detecta problemas, puede que tenga que cambiar los cables antes de usar la bicicleta. Consulte la página 154.

FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES

Es muy importante comprender cómo funcionan los distintos componentes de la bicicleta para usarlos de forma eficaz, cómoda y segura. Incluso aunque ya sea un ciclista experimentado, no dé por sentado que su nueva bicicleta funciona igual que otras de modelos anteriores. Asegúrese de leer y comprender este capítulo del manual. Ante la más mínima duda, consulte a un técnico cualificado.
Si usa una bicicleta con un mecanismo de cierre rápido mal ajustado, es posible que la rueda se tambalee o se salga y cause daños a la bicicleta y lesiones graves, incluso la muerte, al ciclista.

Por tanto, es esencial que:
1. Aprenda a montar y desmontar las ruedas de forma segura.
2. Comprenda y emplee la técnica correcta para fijar una rueda con un sistema de cierre rápido.
3. Se asegure de que las ruedas están bien fijadas cada vez que use la bicicleta.

El sistema de cierre rápido de ruedas se inventó en los años 1930 para poder montarlas y desmontarlas sin tener que usar herramientas, y se ha convertido en un estándar para la mayor parte de bicicletas de paseo, deportivas y de competición. Aunque parezca ser un simple tornillo ancho con una palanca en un extremo y una tuerca en el otro, el sistema emplea una leva de cierre rápido para mantener la rueda en su sitio. Dada su naturaleza ajustable, es imprescindible comprender cómo funciona y cómo usarlo correctamente.
Se requiere toda la fuerza de la leva para fijar la rueda con seguridad. Sostenga la tuerca con una mano y gire la palanca como si fuese una palomilla hasta que quede lo más apretada posible, aunque esto no ajustará la rueda con seguridad en sus ranuras.

1. AJUSTE DEL MECANISMO DE CIERRE RÁPIDO
El buje de la rueda se fija gracias a la fuerza de la leva del mecanismo de cierre rápido, que lo aprieta contra una ranura y fija la tuerca tensora a través del tornillo contra la otra ranura. El nivel de fuerza se controla ajustando la tensión de la tuerca de fijación. Al girar la tuerca tensora en sentido horario sin mover la palanca de leva se incrementa la fuerza de agarre, y al girarla en sentido antihorario sin mover la palanca de leva se reduce la fuerza de agarre. Menos de media vuelta de la tuerca tensora puede marcar la diferencia entre un ajuste seguro y uno no seguro.
El fabricante o el distribuidor son los responsables de instalar el sistema de cierre rápido en el buje, y se recomienda no desmontarlo a menos que haya que reparar el buje. Si necesita ayuda con el buje, consulte a un especialista.

2. SISTEMAS DE RETENCIÓN SECUNDARIOS DE LA RUEDA DELANTERA
La horquilla delantera de muchas bicicletas cuenta con un sistema de retención secundario que impide que la rueda se suelte si el mecanismo de cierre rápido no está bien asegurado. La presencia de cierres secundarios no implica que no sea necesario que la palanca de cierre rápido esté bien asegurada. Estos sistemas se dividen en dos categorías básicas:
a) Un accesorio de anclaje que el fabricante incorpora en la horquilla o el buje delantero.
b) Un modelo integral moldeado o mecanizado en el exterior de las puntas de la horquilla. Consulte a su distribuidor y le explicará qué clase de sistema de retención secundario tiene su bicicleta.
Desmontar o desconectar el sistema de retención secundario es extremadamente peligroso y puede conllevar lesiones graves o incluso la muerte, así como invalidar la garantía.

3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE RUEDAS CON MECANISMO DE CIERRE RÁPIDO
a) Desmontaje de ruedas delanteras con mecanismo de cierre rápido
(1) Abra las zapatas de freno.
(2) Cambie la posición de la palanca de cierre rápido de CERRADO a ABIERTO.
(3) Si la horquilla tiene un sistema de retención secundario, vaya al paso 5.
(4) Si la horquilla tiene un sistema de retención secundario con conexión, desconéctelo y vaya al paso 5. Si la horquilla tiene un sistema de retención secundario integral, reduzca la tensión lo suficiente como para desmontar la rueda y vaya al paso 5.
(5) Levante la rueda delantera un poco y dé un golpe leve con la palma en la parte superior de la rueda para que se suelte de la horquilla.
b) Montaje de ruedas delanteras con mecanismo de cierre rápido
(1) Gire la palanca de cierre rápido de forma que se separe de la rueda formando una curva. En esta posición, el sistema está ABIERTO.
(2) Con la horquilla orientada hacia adelante, monte la rueda entre los brazos de la horquilla de forma que el buje quede bien asentado sobre las ranuras de los extremos de los brazos. El mecanismo de cierre rápido debe quedar a la izquierda de la bicicleta. Si la bicicleta tiene un sistema de retención secundario, conéctelo.
(3) Mantenga la palanca de cierre rápido en posición de ABIERTO con la mano derecha y ajuste la tensión con la mano derecha hasta que quede bien apretada a la punta de la horquilla.

con la mano derecha hasta que quede bien apretada a la punta de la horquilla.
(4) Mantenga la rueda firme contra las ranuras superiores de las puntas de la horquilla, centre la llanta respecto a la horquilla, gire la palanca de cierre rápido hacia arriba y póngala en posición de CERRADO (consulte las páginas 136-137). La palanca de cierre rápido debe quedar paralela al brazo de la horquilla y curvada hacia la rueda.
Si puede cerrar por completo la palanca de cierre rápido sin tener que meter los dedos entre la horquilla y la palanca no le deja una marca clara en la palma de la mano, es señal de que no tiene suficiente tensión. Abra la palanca, dele un cuarto de vuelta en sentido horario a la tuerca tensora y vuelva a intentar cerrar la palanca.
(5) Si no es capaz de dejar la palanca paralela respecto a la horquilla, vuelva a colocarla en posición de ABIERTO, dele un cuarto de vuelta en sentido antihorario a la tuerca tensora y vuelva a intentar apretar la palanca.
de retención secundarios no implican que no sea necesario ajustar correctamente la palanca de cierre rápido. Si el mecanismo de cierre rápido no está bien apretado, la rueda puede tambalearse o soltarse y el ciclista puede perder el control y caerse, lo que puede conllevar lesiones graves o incluso la muerte.

c) Desmontaje de ruedas traseras con mecanismo de cierre rápido

(1) Ponga el cambio trasero en la marcha más larga (piñón más pequeño).
(2) Abra las zapatas de freno.
(3) Mueva el cambio hacia atrás con la mano derecha.
(4) Ponga la palanca de cierre rápido en posición de ABIERTO.
(5) Levante la rueda trasera un poco manteniendo el cambio hacia atrás y empuje la rueda hacia adelante y hacia abajo hasta que se salga de los enganches traseros.

d) Desmontaje de ruedas traseras con mecanismo de cierre rápido

(1) Ponga el cambio trasero en su posición exterior.
(2) Mueva el cambio hacia atrás con la mano derecha.
(3) Ponga la palanca de cierre rápido en posición de ABIERTO. La palanca debe quedar del lado contrario al cambio y los piñones.
(4) Ponga la cadena en el piñón más pequeño, monte la rueda en los enganches del cuadro y tire de ella.
(5) Apriete la tuerca de ajuste hasta que quede bien fijada al cuadro, gire la palanca hacia la parte delantera de la bicicleta hasta que quede paralela a la vaina o al riser y curvada hacia la rueda.
Si puede cerrar por completo la palanca de cierre rápido sin tener que meter los dedos entre la horquilla y la palanca no le deja una marca clara en la palma de la mano, es señal de que no tiene suficiente tensión. Abra la palanca, dele a la tuerca de ajuste un cuarto de vuelta en sentido horario para ajustar su tensión y vuelva a intentar cerrar la palanca.
(6) Si no es capaz de poner la palanca en paralelo a la vaina inferior o al tubo de asiento, vuelva a colocarla en posición de ABIERTO, ajuste la tuerca un cuarto de vuelta en sentido antihorario y vuelva a intentar apretar la palanca.
(7) Vuelva a colocar el cambio trasero en su lugar.
(8) Cierre las zapatas de freno y haga girar la rueda para asegurarse de que está centrada respecto al cuadro y de que las zapatas no obstaculizan su movimiento.

4. MONTAJE Y DESMONTAJE DE RUEDAS FIJADAS CON TORNILLOS

a) Desmontaje de ruedas delanteras fijadas con tornillos

(1) Abra las zapatas de freno.
(2) Afloje las dos tuercas del eje con una llave de 15 mm o una llave combinada de 6".
(3) Si la horquilla tiene un sistema de retención secundario con conexión, desconéctelo y vaya al paso 4. Si la horquilla tiene un sistema de retención secundario integral, afloje las tuercas del eje unas seis vueltas completas y vaya al paso 4.
(4) Levante la rueda delantera un poco y dé un golpe leve con la palma en la parte superior de la rueda para que se suelte de la horquilla.

b) Montaje de ruedas delanteras fijadas con tornillos
1) Con la horquilla orientada hacia adelante, monte la rueda entre los brazos de la horquilla de forma que el buje quede bien asentado sobre las ranuras de los extremos de los brazos. Las arandelas de las tuercas de husillo deben quedar hacia afuera, entre la reja y la tuerca del eje de la horquilla. Si la bicicleta tiene un sistema de retención secundario, conéctelo.
(2) Mantenga la rueda firme contra las ranuras superiores de las puntas de la horquilla, centre la llanta respecto a la horquilla y apriete todo lo posible las tuercas del eje con una llave de 15 mm o con una llave combinada de 6".
(3) Cierre las zapatas de freno y haga girar la rueda para asegurarse de que está centrada respecto al cuadro y de que las zapatas no obstaculizan su movimiento.
Desmontaje de ruedas traseras fijadas con tornillos
(1) Abra las zapatas de freno.
(2) Ponga el cambio trasero en la marcha más larga (con el piñón más pequeño) y tire del cambio hacia atrás con la mano derecha.
(3) Afloje las tuercas del eje con una llave de 15 mm o con una llave combinada de 6".
(4) Levante la rueda trasera un poco manteniendo el cambio hacia atrás y empuje la rueda hacia adelante y hacia abajo hasta que se salga de los enganches traseros.
d) Montaje de ruedas traseras fijadas con tornillos
(1) Mueva el cambio hacia afuera con la mano derecha.
(2) Ponga la cadena en el piñón más pequeño, monte la rueda entre las puntas del cuadro y encájela en ellas. Las arandelas de las tuercas del eje deben quedar hacia el exterior, entre el cuadro y la tuerca.
(3) Apriete las tuercas del eje al máximo con una llave combinada de 6" o una llave de 15 mm.
(4) Vuelva a colocar el cambio en su posición.
(5) Cierre las zapatas de freno y haga girar la rueda para asegurarse de que está centrada respecto al cuadro y de que las zapatas no obstaculizan su movimiento.

B. ABRAZADERA CON LEVA DE LA TIJA

Algunas bicicletas disponen de tija con leva, que funciona exactamente igual que las levas tradicionales para ruedas. Una abrazadera con leva se parece a un tornillo largo con una palanca en un extremo y una tuerca en el otro, y emplea la leva para fijar con fuerza la tija.
Usar la bicicleta con la tija mal ajustada puede hacer que el sillín se gire o se mueva, con lo que el ciclista puede perder el control y caerse.
Por tanto:
1. Consulte a su distribuidor sobre cómo ajustar correctamente la tija.
2. Comprenda y emplee la técnica adecuada para ajustar la tija.
3. Antes de usar la bicicleta, compruebe que la tija está bien fijada.

Ajuste del mecanismo de leva de la tija
La leva aprieta la abrazadera del asiento alrededor de la tija para que esta quede bien fijada. La cantidad de fuerza de agarre se controla mediante la tuerca tensora. Gire la tuerca tensora en sentido horario evitando que la leva gire para aumentar la fuerza de agarre, y gírela en sentido antihorario evitando que la leva gire para reducirla. Menos de media vuelta de la tuerca tensora puede marcar la diferencia entre una fuerza de agarre segura y una no segura.
Se requiere toda la fuerza de la leva para mantener la tija fijada de forma segura. Sostenga la tuerca con una mano y gire la palanca como si fuese una palomilla con la otra mano hasta que el conjunto quede lo más apretado posible y la tija quede fijada de forma segura. Si puede cerrar la leva sin tener que rodear la tija o un tubo del cuadro con los dedos para conseguir un mejor apoyo, y si la palanca no le deja una marca clara en la palma de la mano, es señal de que no tiene tensión suficiente. Abra la leva, gire la tuerca tensora en sentido horario un cuarto de vuelta y vuelva a intentarlo.

C. FRENOS

Para frenar de una forma más efectiva, use ambos frenos de forma simultánea.
Un uso repentino o excesivo del freno delantero puede lanzar al ciclista contra el manillar, lo que puede conllevar lesiones graves o incluso la muerte.

1. Funcionamiento de los frenos
Por su propia seguridad, es importante que conozca de forma instintiva qué palanca controla cada freno de la bicicleta. En los Estados Unidos, la palanca derecha controla el freno trasero y la izquierda el freno delantero. La bicicleta frena debido a la fricción entre las superficies de los frenos (por lo general, las pastillas de freno) y la llanta de la rueda. Para garantizar una fricción máxima, mantenga las llantas y las pastillas de freno limpias y libres de aceite, cera o pulimento.
Asegúrese de que puede alcanzar y apretar las palancas de freno con comodidad. Si sus manos son demasiado pequeñas para emplear las palancas con comodidad, consulte a su distribuidor antes de usar la bicicleta: puede que baste con ajustar el alcance de las palancas, o tal vez tenga que cambiarlas por otras con un diseño distinto. La mayor parte de los frenos disponen de un mecanismo de cierre rápido que permite que las zapatas no molesten a la hora de montar o desmontar la rueda. Si este mecanismo de cierre rápido está abierto, los frenos no funcionarán. Asegúrese de comprender el funcionamiento del mecanismo de cierre rápido de los frenos y revíselo siempre que vaya a usar la bicicleta para asegurarse de que ambos frenos funcionan correctamente.
Los frenos no solo están concebidos para detener la bicicleta, sino también para controlar su velocidad. La fuerza máxima de frenado de las ruedas se genera en el momento exacto antes de que se bloqueen y comiencen a patinar. Si las ruedas patinan, perderá casi toda la fuerza de frenado y todo el control sobre la dirección. Es importante que aprenda a frenar y detenerse con suavidad y sin bloquear las ruedas. Esta técnica se denomina modulación progresiva de frenada. En vez de poner la palanca en la posición que estime que generará la fuerza de frenado necesaria, vaya apretándola de forma progresiva para aumentar poco a poco la fuerza de frenado. Si cree que la rueda está a punto de bloquearse, presione un poco menos la palanca para que la rueda siga girando sin bloquearse. Es importante desarrollar un conocimiento intuitivo del nivel de presión que hay que aplicar a la palanca de freno para distintas ruedas, velocidades y superficies. Para ello, intente aplicar distintos niveles de presión a cada palanca de freno hasta que las ruedas se bloqueen.
Algunos frenos de bicicleta, como los lineales o los de disco, son extremadamente potentes. Familiaríce-se bien con estos tipos de frenos y tenga mucho cuidado a la hora de usarlos. Si estos frenos se usan de de forma repentina, las ruedas pueden bloquearse y el ciclista puede perder el control y caerse.
Al activar un freno o ambos, la bicicleta empezará a frenar, pero la estructura mantendrá su inercia. Esto implica que parte del peso se cargará sobre la rueda delantera (o, en el caso de una frenada brusca, sobre el buje delantero), lo que puede lanzar al ciclista contra el manillar. Una rueda que carga más peso admite una presión de frenado mayor antes de bloquearse, y una rueda con menos peso se bloquea con menos presión de frenado. Así, al usar los frenos su peso se desplazará hacia adelante, y debe mover el cuerpo hacia atrás para transferir peso a la rueda trasera, reducir la fuerza de frenado trasera y aumentar la fuerza de frenado delantera. Esto resulta especialmente importante en bajadas con fuerte pendiente, dado que la cuesta proyecta su peso hacia adelante. El secreto de cómo controlar la velocidad y frenar de forma eficiente y segura radica en controlar el bloqueo de las ruedas y la transmisión de pesos. Practique las técnicas de frenado y transmisión de pesos en zonas sin tráfico, riesgos ni distracciones.
Las condiciones de frenado cambian por completo al circular sobre tierra suelta o con lluvia. El agarre de los neumáticos se reduce, por lo que los frenos tienen menos tracción y agarre y pueden bloquearse con menos fuerza. La humedad y el barro reducen en agarre de las pastillas de freno. La mejor forma de mantener el control sobre mojado o tierra suelta es circular a menos velocidad.

2. Ajuste de los frenos
Si detecta fallos mecánicos en cualquiera de los frenos de la bicicleta durante la revisión de seguridad, puede corregir el desplazamiento de la palanca de freno girando el tensor de cable en sentido antihorario y fijando el cierre de la tuerca tensora en sentido horario. Si la palanca sigue sin superar la revisión de seguridad mecánica, o si quiere estar seguro de que los frenos funcionan bien, pida a su distribuidor que le revise los frenos.

D. MARCHAS

Una bicicleta con varias marchas puede tener un conjunto de transmisión externo, interno o, en algunos casos, una combinación de ambos.
1. ¿Para qué sirven tantas marchas?
Si aprende a pedalear con una cadencia elevada (es decir, con un alto número de revoluciones por minuto) contra una resistencia asequible, mejorará su condición física, podrá generar potencia de pedaleo durante más tiempo y de forma continua, y ganará en resistencia. Si pedalea contra una resistencia fuerte, su condición física no mejorará tanto y resistirá menos tiempo.
Las marchas de la bicicleta le permiten elegir distintas combinaciones que ofrecen una cadencia óptima en diferentes condiciones de circulación. Dependiendo de su estado de forma y de su experiencia (a mejor forma, mayor cadencia), la cadencia óptima estará entre 60 y 90 revoluciones de pedal por minuto.
2. Funcionamiento del cambio de marchas exterior
Si su bicicleta tiene cambio de marchas exterior, su mecanismo constará de:
Un conjunto trasero de piñones o piñonera.
Un cambio de marchas trasero.
Por lo general, un cambio de marchas delantero.
Una o dos palancas de cambio de marchas.
Uno, dos o tres platos.
Una cadena de transmisión.
El número de combinaciones posibles de marchas es el resultado de multiplicar el número de piñones por el número de platos (6 × 2 = 12 / 6 × 3 = 18 / 7 × 3 = 21, etc.).
Existen muchos tipos distintos de cambio de marchas, cada uno de ellos diseñado para aplicaciones concretas por sus características ergonómicas, eficiencia y precio.
Los diseñadores de su bicicleta han elegido el diseño de cambio que ofrece los mejores resultados para su modelo.

El vocabulario del cambio de marchas puede resultar algo confuso. Una marcha corta es una marcha más lenta en la que resulta más fácil pedalear. Una marcha larga es una marcha más rápida en la que cuesta más pedalear. También puede resultar confuso que el cambio delantero funcione al revés que el cambio trasero (si desea más información, lea las instrucciones sobre "Cambio trasero" y "Cambio delantero" que figuran a continuación). Por ejemplo, puede cambiar a una marcha que le facilite pedalear cuesta arriba (una marcha más corta) de dos maneras distintas: pasando la cadena a uno de los platos más pequeños o a uno de los piñones más grandes. Así, puede parecer que estemos pasando a una marcha larga cuando en realidad estamos pasando a una marcha corta al cambiar de piñón. La mejor forma de acordarse de cómo funciona el cambio es pensar que mover la cadena hacia el eje central de la bicicleta sirve para acelerar y subir cuestas, y que esto se denomina cambio a marcha corta; y alejar la cadena del eje central de la bicicleta proporciona más velocidad y se denomina cambio a marcha larga.
Tanto si cambia a una marcha larga como a una corta, el diseño del sistema de cambio de marchas requiere que la cadena de transmisión se esté moviendo hacia adelante y tenga una cierta tensión: el cambio solo funcionará si está pedaleando hacia adelante.

1) CAMBIO TRASERO

El cambio trasero se controla con la palanca derecha, y su función es pasar la cadena de transmisión de un piñón a otro. Los piñones más pequeños generan relaciones de marchas más altas: pedalear en una marcha larga requiere un mayor esfuerzo, pero cada revolución de los pedales permite recorrer más distancia. Los piñones más grandes generan relaciones de marchas más pequeñas: pedalear con ellos exige menos esfuerzo, pero se recorre menos distancia con cada revolución de los pedales. Pasar la cadena de un piñón pequeño a uno más grande implica un cambio a una marcha más corta, y pasarla de un piñón grande a uno más pequeño implica un cambio a una marcha más larga. Para que el cambio de marchas mueva la cadena de un piñón a otro es necesario estar pedaleando hacia adelante.

2) CAMBIO DELANTERO

El cambio delantero, que se controla con la palanca izquierda, mueve la cadena de un plato a otro. Pasar la cadena a un plato más pequeño hace que pedalear sea más fácil (marcha más corta), y pasar la cadena a un plato más grande hace que pedalear cueste más (marcha más larga).

¿Qué marcha debo emplear?

La combinación de piñones más grandes y platos más pequeños sirve para las cuestas más empinadas, y los piñones pequeños y el plato más grande aportan una mayor velocidad. No es necesario cambiar las marchas una a una. Elija una marcha inicial que se ajuste a su capacidad (una marcha suficientemente corta para acelerar rápido pero que le permita arrancar desde una posición de parada sin que la bicicleta se tambalee) y vaya probando marchas cortas y largas a ver qué tal le va con distintas combinaciones. Empiece practicando los cambios en lugares sin obstáculos, riesgos ni tráfico, hasta que vaya ganando confianza con el sistema. Aprenda a anticiparse a los cambios de marcha, y pase a marchas cortas antes de atacar cuestas muy pronunciadas.

Se recomienda evitar combinaciones de marchas en posiciones extremas (ver esquema de la página 133) durante largos períodos de tiempo.

3. FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIO DE MARCHAS INTERNO

Si la bicicleta tiene cambio de marchas interno, el mecanismo de cambio constará de:
3, 5, 7, 8, 12 o un número muy variable de marchas internas. Una palanca de cambio, y en ocasiones dos. Uno o dos cables de control. Un plato. Una cadena de transmisión.

a) Cambio de marchas internas

Para cambiar las marchas internas basta con mover la palanca a la posición indicada para la relación de marchas deseada. Una vez seleccionada la marcha con la palanca, aplique menos presión sobre los pedales durante un instante para que el sistema complete el cambio.

b) ¿Qué marcha debo emplear?

La marcha con el número más bajo (1) sirve para las cuestas más empinadas, y la marcha con el número más alto es la que aporta más velocidad. Pasar de una marcha más cómoda y lenta (como la 1) a una más dura y rápida (como la 2 o la 3) se denomina cambio a marcha larga, y pasar de una marcha dura y rápida a una cómoda y lenta se denomina cambio a marcha corta. No es necesario cambiar las marchas una a una. Elija una marcha inicial que se ajuste a las condiciones (una marcha suficientemente corta para acelerar rápido pero que le permita arrancar desde una posición de parada sin que la bicicleta se tambalee) y vaya probando marchas cortas y largas a ver qué tal le va con distintas combinaciones. Empiece practicando los cambios en lugares sin obstáculos, riesgos ni tráfico, hasta que vaya ganando confianza con el sistema. Aprenda a anticiparse a los cambios de marcha, y pase a marchas cortas antes de atacar cuestas muy pronunciadas.

E. CALAPIÉS

Los calapiés sirven para mantener los pies en una posición correcta y fijados a los pedales. Hacen que la punta del pie quede sobre el eje del pedal, lo que ofrece una potencia de pedalada máxima.
Unos calapiés ajustados mantienen en pie fijado al pedal a lo largo de todo su ciclo de rotación. Aunque

pueden emplearse con calzado de todo tipo, son más eficaces con zapatillas de ciclismo diseñadas para su uso con calapiés. Su distribuidor podrá explicarle cómo funcionan los calapiés. El calzado de suela ancha o con viras puede hacer que meter o sacar los pies de los pedales resulte más difícil, por lo que no se recomienda su uso con calapiés. Meter y sacar los pies de unos pedales con calapiés requiere cierta habilidad que solo se puede conseguir con la práctica. Es una técnica que acaba convirtiéndose en un acto reflejo, pero que mientras no se domina requiere una concentración que puede distraerle, con lo que puede perder el control y caerse. Practique con los calapiés en lugares sin obstáculos, riesgos ni tráfico. Al principio lleve los calapiés flojos, y no los ajuste del todo hasta que vaya depurando su técnica y ganando confianza con ellos. Nunca circule con calapiés en zonas con tráfico.

F. PEDALES AUTOMÁTICOS

Los pedales automáticos sin calapiés son otra forma de mantener los pies de forma segura y en la posición correcta al tiempo que se consigue una máxima eficiencia en el pedaleo. Las suelas de las zapatillas de ciclismo cuentan con un enganche que se fija a un sistema de acople por muelles en el pedal de la bicicleta. Las zapatillas se enganchan y desenganchan mediante un movimiento muy específico que conviene practicar hasta que se convierte en un acto reflejo. Para usar los pedales automáticos son necesarias zapatillas y enganches compatibles con la marca y modelo de pedal que utilice. Muchos pedales automáticos permiten al ciclista ajustar la cantidad de fuerza necesaria para enganchar o desenganchar el pie. Están pensados para usarse con zapatillas diseñadas específicamente para ellos, y mantienen el pie fijado con firmeza al pedal. Hace falta práctica para aprender a enganchar y desenganchar los pies con seguridad. Es una técnica que acaba convirtiéndose en un acto reflejo, pero que mientras no se domina requiere una concentración que puede distraerle, con lo que puede perder el control y caerse. Practique los movimientos para enganchar y desenganchar los pies de los pedales automáticos en lugares sin obstáculos, riesgos ni tráfico, y siga atentamente las instrucciones de montaje y mantenimiento del fabricante de los pedales.

G. CUBIERTAS Y CÁMARAS

1. CUBIERTAS

Existen cubiertas para bicicleta con distintos diseños y especificaciones, desde las de uso general hasta las concebidas para un mejor rendimiento en determinados terrenos o condiciones meteorológicas. Su bicicleta está equipada con las cubiertas que el fabricante considera que ofrecen un mejor equilibrio entre rendimiento y valor para el uso del vehículo. Una vez adquiera experiencia con su nueva bicicleta, puede que considere que unas cubiertas distintas se adaptarían mejor a sus necesidades. Su distribuidor podrá ayudarle a elegir unas cubiertas nuevas adecuadas. El tamaño, la presión requerida y, en el caso de algunos neumáticos de alto rendimiento, las especificaciones de uso, vienen indicados en el lateral de la cubierta. De toda esta información, la que más le interesa es la presión requerida.
Nunca infle un neumático por encima de la presión máxima indicada en el lateral de la cubierta, ya que podría reventar y causar daños a la bicicleta y lesiones al ciclista y a los peatones.
La forma más práctica y segura de inflar un neumático de bicicleta con la presión correcta es emplear un bombín con manómetro.
Los compresores de las gasolineras y de otro tipo pueden conllevar ciertos riesgos de seguridad, ya que no están concebidos para inflar ruedas de bicicleta: generan un gran volumen de aire con rapidez, lo que puede elevar la presión de la cámara demasiado rápido y hacerla reventar.
La presión del neumático se indica como presión máxima o como rango de presiones.
El rendimiento de un neumático en distintos terrenos o condiciones meteorológicas depende en gran medida de su presión. Inflar la cámara casi hasta la presión máxima recomendada ofrece una resistencia mínima a la hora de circular, pero también hace que la conducción sea más dura. Una presión alta es

ideal sobre asfalto liso y seco.
Una presión muy baja, próxima al límite inferior del rango de presiones, ofrece un mejor rendimiento en terrenos lisos y resbaladizos como tierra apisonada, así como en terrenos poco firmes como la arena seca. Una presión demasiado baja para su peso y para las condiciones de circulación puede conllevar pinchazos, ya que hará que el neumático se deforme lo suficiente como para afectar a la cámara. Los manómetros tipo lápiz para automóvil no son del todo fiable en este caso, ya que no ofrecen unas lecturas de presión exactas y constantes: es mejor emplear un manómetro de dial de alta calidad.
Consulte las descripciones de inflado de neumáticos para saber qué aspecto y tacto tiene un neumático bien inflado si no dispone de un manómetro. Algunos neumáticos requieren una revisión de presión cada semana o cada quincena, por lo que resulta importante comprobarla antes de usar la bicicleta.
Algunas cubiertas especiales de alto rendimiento tienen un dibujo unidireccional concebido para que funcione mejor en un sentido que en otro. Estas cubiertas unidireccionales tienen una flecha entre las marcas del lateral que indica cuál es el sentido de rotación correcto. Si su bicicleta lleva cubiertas unidireccionales, asegúrese de que están montadas de forma que giren en el sentido correcto.

2. VÁLVULAS DE LOS NEUMÁTICOS

Las válvulas de los neumáticos permiten que entre aire en la cámara, pero solo permiten que salga si el usuario así lo desea. Existen dos tipos principales de válvulas para neumáticos de bicicleta (en realidad hay otros tipos, pero no son de uso común en Europa): la válvula Schraeder y la válvula Presta. Tiene que utilizar un bombín adecuado para las válvulas de su bicicleta.
La válvula Schraeder es similar a las de los neumáticos para coche. Para inflar una cámara con válvula Schraeder quite la cubierta de la válvula y ajuste el bombín al vástago de la válvula. Para extraer el aire de una cámara con válvula Schraeder basta con bajar el perno situado en la punta del vástago con una llave o cualquier otro objeto adecuado.
Las válvulas Presta tienen un diámetro mucho menor y solo se emplean en neumáticos para bicicleta. Para inflar una cámara con válvula Presta quite la cubierta de la válvula, desenrosque (en sentido antihorario) la tuerca de seguridad del vástago y baje el vástago para desbloquearla; a continuación ajuste el bombín a la válvula e infle la cámara. Si quiere inflar una cámara con válvula Presta con un bombín para válvulas Schraeder tendrá que usar un adaptador Presta (disponible en su distribuidor) que se atornilla al vástago de la válvula una vez queda desbloqueada. Este adaptador se ajustará al bombín Schraeder. Cierre la válvula una vez esté inflada la cámara. Para extraer el aire de una cámara con válvula Presta abra la tuerca de seguridad del vástago y bájelo.
El adaptador se ajusta al extremo de la cámara. Cierre la válvula una vez esté inflada la cámara. Para extraer el aire de una cámara con válvula Presta, abra la tuerca de seguridad del vástago y haga presión sobre este.

H. SUSPENSIÓN DE BICICLETAS

La suspensión debe estar en buenas condiciones para funcionar correctamente.
Su mantenimiento debe llevarlo a cabo personal debidamente cualificado para que no se produzcan errores que afecten al funcionamiento de la suspensión.
Muchas bicicletas cuentan con sistemas de suspensión. Existen muchos tipos de sistemas de suspensión, tantos que no se pueden tratar de forma específica en este manual. Si su bicicleta cuenta con un sistema de suspensión de cualquier tipo, lea y siga las instrucciones de montaje y mantenimiento del fabricante. Si no dispone de instrucciones del fabricante, consulte a su distribuidor o póngase en contacto con el fabricante.
Si no ha usado la bicicleta durante un período de tiempo prolongado, revise la suspensión.
La falta de mantenimiento, revisión y ajustes adecuados al sistema de suspensión puede afectar a su funcionamiento, por lo que el ciclista puede perder el control y caerse.

Los cambios en los ajustes de la suspensión pueden afectar a las características de conducción y frenado de la bicicleta. No cambie los ajustes de la suspensión si no está muy bien familiarizado con las instrucciones y recomendaciones del fabricante del sistema de suspensión, y compruebe si se han producido cambios en las características de conducción y frenado de la bicicleta tras dichos ajustes probándola con cuidado en una zona libre de riesgos.

No todas las bicicletas pueden reconvertirse de forma segura con algunos tipos de suspensión.
Si su bicicleta dispone de suspensión, la mayor velocidad que puede desarrollar también implica un mayor riesgo de lesión: por ejemplo, al frenar, la parte delantera de una bicicleta con suspensión tiende a bajar, y puede perder el control o caerse si no tiene suficiente experiencia con este sistema. Aprenda a emplear su sistema de suspensión de forma segura.
La suspensión puede mejorar el control y la comodidad al hacer que las ruedas se adapten mejor al terreno. Esta mejora le permitirá circular más rápido, pero no debe confundir las mejoras en las capacidades de su bicicleta con sus propias capacidades como ciclista. Mejorar sus habilidades requerirá tiempo y práctica. Circule con precaución hasta que sea capaz de dominar por completo su bicicleta.
No conduzca a velocidades o por terrenos que no se ajusten a sus capacidades y experiencia como ciclista. Circule siempre con cuidado en zonas que no conozca bien. Superar sus propios límites puede implicar lesiones graves o incluso la muerte.